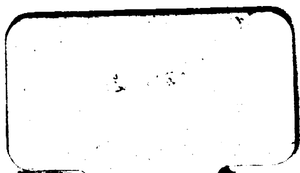






ARISTOTELIS

OPERA

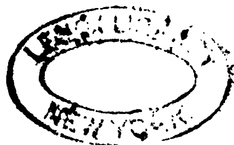
EX RECENSIONE

IMMANUELIS BEKKERI.

ACCEDUNT

INDICES SYLBURGIANI.

TOMUS V.



OXONII,

E TYPOGRAPHEO ACADEMICO.

MDCCCXXXVII.

ARISTOTELIS

DE PARTIBUS ANIMALIUM LIBRI IV

DE MOTU ANIMALIUM

DE INCESSU ANIMALIUM

DE GENERATIONE ANIMALIUM LIBRI V

EX RECENSIONE

IMMANUELIS BEKKERI.



OXONII,

E TYPOGRAPHEO ACADEMICO.

MDCCCXXXVII.

INDEX CODICUM.

E. Parisiensis Regius 1853.
P. Vaticanus 1339.
Q. Marcianus 200.
S. Laurentianus 81 1.
U. Vaticanus 260.
Y. Vaticanus 261.
Z. Oxoniensis Collegii Corporis Christi W. A. 2 7.
b. Parisiensis 1859.
m. Parisiensis 1921.

ΠΕΡΙ ΖΩΙΩΝ ΜΟΡΙΩΝ.

ΠΕΡΙ πᾶσαν θεωρίαν τε καὶ μέθοδον, ὁμοίως ταπεινοτέ-
ραν τε καὶ [a] τιμιωτέραν, δύο φαίνονται τρόποι τῆς ἕξεως εἶ-
ναι, ὧν τὴν μὲν ἐπιστήμην τοῦ πράγματος καλῶς ἔχει προσ-
αγορεύειν, τὴν δ' οἷον παιδείαν τινά. [b] Πεπαιδευμένου γάρ
ἐστι κατὰ τρόπον τὸ δύνασθαι [c] κρῖναι εὐστόχως τί καλῶς ἢ
μὴ καλῶς ἀποδίδωσιν ὁ λέγων. Τοιοῦτον γὰρ δή τινα καὶ 2
τὸν ὅλως πεπαιδευμένον οἰόμεθ' εἶναι, καὶ τὸ πεπαιδεῦσθαι τὸ
δύνασθαι ποιεῖν τὸ εἰρημένον. Πλὴν [d] τοῦτον μὲν περὶ πάν-
των ὡς εἰπεῖν κριτικόν τινα νομίζομεν εἶναι ἕνα τὸν ἀριθμὸν
ὄντα, τὸν δὲ περί τινος φύσεως ἀφωρισμένης· εἴη γὰρ ἄν τις
ἕτερος τὸν αὐτὸν τρόπον [e] τῷ εἰρημένῳ διακείμενος περὶ μό-
ριον. Ὥστε δῆλον ὅτι καὶ τῆς περὶ [f] φύσιν ἱστορίας δεῖ 3
τινὰς ὑπάρχειν ὅρους τοιούτους πρὸς οὓς [g] ἀναφέρων ἀπο-
δέξεται [h] τὸν τρόπον [i] τῶν δεικνυμένων, χωρὶς τοῦ πῶς ἔχει
τἀληθές, εἴτε οὕτως εἴτε ἄλλως. Λέγω δ' οἷον πότερον δεῖ 4
λαμβάνοντας μίαν ἑκάστην οὐσίαν περὶ ταύτης διορίζειν καθ'
αὑτήν, οἷον περὶ ἀνθρώπου φύσεως ἢ λέοντος ἢ βοὸς ἢ καί
τινος ἄλλου καθ' ἕκαστον προχειριζομένους, ἢ τὰ κοινῇ συμ-
βεβηκότα πᾶσι κατά τι κοινὸν ὑποθεμένους. Πολλὰ γὰρ 5
ὑπάρχει ταὐτὰ πολλοῖς γένεσιν ἑτέροις οὖσιν ἀλλήλων, οἷον
ὕπνος, ἀνάπνοή, αὔξησις, φθίσις, θάνατος, καὶ πρὸς τούτοις
[k] ὅσα [l] τοιαῦτα τῶν λειπομένων παθῶν τε καὶ διαθέσεων·

Codices E.P.S.U.Y.

[a] τιμιωτέραν] γυμνοτέραν E. [b] πεπαιδευμένον Y. [c] κρίνειν S.U. [d] τὸν μὲν ὡς εἰπεῖν περὶ ἁπάντων Y. [e] τῷ εἰρημένῳ om. P. [f] φύσεως P. [g] ἀφορῶν S.U. [h] τὸν om. S. [i] τῶν om. E. [k] ὅσα] τὰ Y. [l] τοιαῦτα post διαθέσεων P.

ἄδηλον γὰρ καὶ ἀδιόριστόν ἐστι λέγειν νῦν περὶ τούτων.
6 Φανερὸν δ' ὅτι καὶ κατὰ μέρος μὲν λέγοντες περὶ πολλῶν
ἐροῦμεν πολλάκις ταὐτά· καὶ γὰρ ἵπποις καὶ κυσὶ καὶ ἀν-
θρώποις ὑπάρχει τῶν εἰρημένων ἕκαστον, ὥστε ἐὰν καθ'
ἕκαστον τῶν συμβεβηκότων λέγῃ τις, πολλάκις ἀναγκασθή-
σεται περὶ τῶν αὐτῶν λέγειν, ὅσα ταὐτὰ μὲν ὑπάρχει τοῖς
εἴδει διαφέρουσι τῶν ζῴων, αὐτὰ δὲ μηδεμίαν ἔχει διαφοράν.
7 Ἕτερα δὲ ἴσως ἐστὶν οἷς συμβαίνει τὴν [m] μὲν κατηγορίαν
ἔχειν τὴν αὐτήν, [n] διαφέρειν δὲ τῇ κατ' εἶδος διαφορᾷ, οἷον
ἡ τῶν ζῴων πορεία· οὐ γὰρ φαίνεται μία τῷ εἴδει· διαφέρει
γὰρ πτῆσις καὶ νεῦσις καὶ βάδισις καὶ ἕρψις. Διὸ δεῖ μὴ
[o] διαλεληθέναι πῶς ἐπισκεπτέον, λέγω δὲ πότερον κοινῇ κατὰ
γένος πρῶτον, εἶτα ὕστερον περὶ τῶν ἰδίων θεωρητέον, ἢ καθ'
8 ἕκαστον εὐθύς. Νῦν γὰρ οὐ διώρισται περὶ αὐτοῦ οὐδέ γε
τὸ νῦν ῥηθησόμενον, οἷον πότερον [p] καθάπερ οἱ μαθηματικοὶ
τὰ περὶ τὴν ἀστρολογίαν δεικνύουσιν, οὕτω δεῖ καὶ τὸν φυ-
σικὸν τὰ φαινόμενα πρῶτον [q] τὰ [r] περὶ τὰ ζῷα θεωρήσαντα
καὶ τὰ μέρη τὰ [s] περὶ ἕκαστον, ἔπειθ' οὕτω λέγειν τὸ διὰ
9 τί καὶ τὰς αἰτίας, ἢ ἄλλως πως. Πρὸς δὲ τούτοις, ἐπεὶ
πλείους ὁρῶμεν αἰτίας περὶ τὴν γένεσιν τὴν φυσικήν, [t] οἷον
τήν τε οὗ ἕνεκα καὶ τὴν ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, διοριστέον
καὶ περὶ τούτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα πέφυκεν. Φαίνε-
ται [v] δὲ πρώτη, ἣν λέγομεν ἕνεκά τινος· λόγος γὰρ οὗτος,
ἀρχὴ δ' ὁ λόγος ὁμοίως ἔν τε τοῖς κατὰ τέχνην καὶ ἐν τοῖς
10 φύσει [w] συνεστηκόσιν. Ἢ γὰρ τῇ διανοίᾳ ἢ τῇ αἰσθήσει
ὁρισάμενος ὁ μὲν ἰατρὸς τὴν ὑγίειαν, ὁ δ' οἰκοδόμος τὴν οἰ-
κίαν, ἀποδιδόασι [x] τοὺς λόγους καὶ τὰς αἰτίας οὗ ποιοῦσιν
ἑκάστου, καὶ διότι ποιητέον οὕτως. Μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ οὗ
ἕνεκα καὶ τὸ καλὸν ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἢ ἐν τοῖς τῆς τέ-
11 χνης. Τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης οὐ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς κατὰ φύσιν

[m] μὲν om. S. [n] διαφέρει S. [o] λεληθέναι U. [p] καθὼς Y. [q] τὰ om. S.Y. [r] περὶ om. Y. [s] περὶ] καθ' P. [t] οἷον om. S.U. [v] δὲ] μὲν S.U. [w] συνεστῶσιν S.U. [x] τοὺς om. U.

ὁμοίως, εἰς ὃ πειρῶνται πάντες σχεδὸν τοὺς λόγους [y]*ἀνάγειν,*
οὐ διελόμενοι ποσαχῶς λέγεται τὸ ἀναγκαῖον. Ὑπάρχει δὲ
τὸ μὲν ἁπλῶς τοῖς ἀϊδίοις, τὸ δ' ἐξ ὑποθέσεως καὶ τοῖς ἐν
γενέσει [z] *πᾶσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχναστοῖς, οἷον* [a] *οἰκίᾳ καὶ*
τῶν ἄλλων ὁτῳοῦν τῶν τοιούτων. Ἀνάγκη δὲ [b] *τοιάνδε τὴν* 12
ὕλην ὑπάρξαι, εἰ ἔσται οἰκία ἢ ἄλλο τι τέλος· καὶ γενέσθαι
[c] *τε καὶ κινηθῆναι* [d] *δεῖ τόδε πρῶτον, εἶτα τόδε, καὶ τοῦτον*
[e]*δὴ τὸν τρόπον ἐφεξῆς* [f] *μέχρι* [g] *τοῦ τέλους καὶ οὗ ἕνεκα*
γίνεται ἕκαστον καὶ ἔστιν. Ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν τοῖς φύσει 13
γιγνομένοις. Ἀλλ' ὁ τρόπος τῆς ἀποδείξεως [h]*καὶ τῆς ἀνάγκης*
ἕτερος ἐπί τε τῆς φυσικῆς καὶ τῶν [i] *θεωρητικῶν ἐπιστημῶν.*
Εἴρηται δ' ἐν ἑτέροις περὶ τούτων. Ἡ γὰρ ἀρχὴ τοῖς μὲν
τὸ ὄν, τοῖς δὲ τὸ ἐσόμενον· ἐπεὶ γὰρ τοιόνδε ἐστὶν ἡ ὑγίεια
ἢ [k] *ὁ ἄνθρωπος, ἀνάγκη τόδ' εἶναι ἢ γενέσθαι, ἀλλ' οὐκ* [l] *ἐπεὶ*
τόδ' ἐστὶν ἢ γέγονεν, ἐκεῖνο ἐξ ἀνάγκης ἐστὶν ἢ ἔσται. Οὐδ' 14
ἔστιν [m]*εἰς ἀΐδιον συναρτῆσαι τῆς τοιαύτης ἀποδείξεως τὴν*
ἀνάγκην, ὥστε εἰπεῖν, [n] *ἐπεὶ τόδε ἐστίν,* [o]*ὅτι* [p] *τόδε ἐστίν.*
Διώρισται δὲ καὶ περὶ τούτων ἐν ἑτέροις, [q] *καὶ ποίοις ὑπάρ-*
χει καὶ ποῖα ἀντιστρέφει καὶ διὰ τίν' αἰτίαν. Δεῖ δὲ μὴ λελη-
θέναι [r]*καὶ πότερον προσήκει λέγειν, ὥσπερ οἱ πρότερον*
[s] *ἐποιοῦντο τὴν θεωρίαν, πῶς ἕκαστον* [t] *γίγνεσθαι πέφυκε*
μᾶλλον ἢ πῶς ἔστιν. Οὐ γάρ τι [v] *μικρὸν διαφέρει τοῦτο* 15
ἐκείνου. Ἔοικε δ' ἐντεῦθεν ἀρκτέον εἶναι, [w]*καθάπερ καὶ πρότε-*
ρον εἴπομεν, ὅτι πρῶτον τὰ φαινόμενα [x] *ληπτέον περὶ ἕκα-*
στον γένος, εἶθ' οὕτω τὰς αἰτίας τούτων λεκτέον, καὶ περὶ γε-
νέσεως· μᾶλλον γὰρ τάδε συμβαίνει καὶ περὶ τὴν οἰκοδόμησιν,
ἐπεὶ τοιόνδ' [y]*ἐστὶ τὸ εἶδος τῆς οἰκίας,* [z]*ἢ τοιόνδ' ἐστὶν ἡ οἰκία,*

[y] *συνάγειν* E.P. [z] *πᾶσιν* om. E. [a] *οἰκίαις* E. [b] *τὴν ὕλην τοιάνδε* Y. [c] *τε* om. S.U. [d] *δεῖ* ante *καὶ κινηθῆναι* S.U, ante *πρῶτον* Y. [e] *τὸν τρόπον δὴ* S.U. [f] *μέχρι*] hinc incipit Z. [g] *τοῦ* om. P. [h] *καὶ* om. P. [i] *θεωρικῶν* U. [k] *ὁ* om. Z. [l] *ἐπειδὴ* S.U. [m] *εἰς*] *εἰς τὸ* P. [n] *ἐπειδὴ* E. [o] *ὅτι*] *καὶ* Z, om. P.Y. [p] *τόδε ἐστίν* om. P. [q] *καὶ ἐν ποίοις* Y.Z. [r] *καὶ* om. Z. [s] *ἐποιήσαντο* Z. [t] *γίγνεσθαι* om. Z. [v] *διαφέρει μικρὸν* S.U. [w] *καθώσπερ* Y. [x] *λεκτέον* Z. [y] *ἐστὶ*] *τι* Y. [z] *ἢ*] *καὶ* Z.

ὅτι γίνεται οὕτως. ‘Η γὰρ γένεσις ἕνεκα τῆς οὐσίας ἐστίν,
16 ἀλλ’ οὐχ ἡ οὐσία [a] ἕνεκα τῆς γενέσεως. Διόπερ ‘Εμπεδοκλῆς
οὐκ ὀρθῶς εἴρηκε λέγων ὑπάρχειν πολλὰ τοῖς ζῴοις διὰ τὸ
συμβῆναι οὕτως ἐν τῇ γενέσει, οἷον καὶ [b] τὴν ῥάχιν [c] τοιαύ-
την ἔχειν, ὅτι στραφέντος καταχθῆναι συνέβη, ἀγνοῶν [d] πρῶ-
τον μὲν ὅτι δεῖ τὸ σπέρμα τὸ συστὰν ὑπάρχειν τοιαύτην
ἔχον δύναμιν, εἶτα ὅτι τὸ ποιῆσαν πρότερον ὑπῆρχεν οὐ μό-
νον τῷ λόγῳ ἀλλὰ καὶ τῷ χρόνῳ· γεννᾷ γὰρ ὁ ἄνθρωπος
ἄνθρωπον, ὥστε διὰ τὸ [e] ἐκεῖνον τοιόνδ’ εἶναι ἡ γένεσις [f] τοι-
17 άδε συμβαίνει τῳδί. ‘Ομοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν αὐτομάτως
δοκούντων γίνεσθαι, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν τεχναστῶν· [g] ἔνια
γὰρ καὶ ἀπὸ ταὐτομάτου γίνεται ταὐτὰ τοῖς ἀπὸ τέχνης,
οἷον ὑγίεια. [h] Τῶν μὲν οὖν προϋπάρχει τὸ ποιητικὸν [i] ὅμοιον,
[k] οἷον [l] ἀνδριαντοποιητική· οὐ [m] γὰρ γίνεται αὐτόματον. ‘Η
18 δὲ τέχνη λόγος [n] τοῦ [o] ἔργου [p] ὁ ἄνευ τῆς ὕλης ἐστίν. Καὶ
τοῖς ἀπὸ τύχης ὁμοίως· ὡς γὰρ ἡ τέχνη ἔχει, οὕτω γίνε-
ται. Διὸ μάλιστα μὲν λεκτέον ὡς ἐπειδὴ τοῦτ’ ἦν [q] τὸ ἀν-
θρώπῳ εἶναι, διὰ τοῦτο ταῦτ’ ἔχει· οὐ γὰρ ἐνδέχεται εἶναι
ἄνευ τῶν μορίων τούτων. Εἰ δὲ μή, ὅτι ἐγγύτατα [r] τούτου,
καὶ ἢ [s] ὅλως ὅτι ἀδύνατον ἄλλως, ἢ [t] καλῶς γε οὕτως. Ταῦ-
19 τα δ’ ἕπεται. ‘Επεὶ δ’ ἔστι τοιοῦτον, τὴν γένεσιν ὡδὶ καὶ
τοιαύτην συμβαίνειν ἀναγκαῖον. Διὸ γίνεται πρῶτον τῶν μο-
ρίων τόδε, [v] εἶτα τόδε. Καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον ὁμοίως ἐπὶ
20 πάντων τῶν φύσει συνισταμένων. Οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι καὶ
πρῶτοι φιλοσοφήσαντες περὶ φύσεως περὶ τῆς [w] ὑλικῆς ἀρχῆς
καὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ἐσκόπουν, τίς καὶ ποία τις, καὶ πῶς ἐκ
ταύτης γίνεται τὸ ὅλον, καὶ τίνος [x] κινοῦντος, οἷον [y] νείκους ἢ

[a] ἕνεκεν Z. [b] τὴν om. P.S.U. [c] τοιαύτην] οὕτως P. [d] ὅτι δεῖ πρῶτον μὲν Y.Z, ὅτι πρῶτον μὲν δεῖ U. [e] τοιόνδ’ εἶναι ἐκεῖνον P. [f] συμβαίνει τοιάδε τῷ εἴδει E.P.S.U.Y. [g] ἔνια γὰρ om. Z. [h] τῶν] ὧν Z. [i] ὅμοιον om. Z. [k] οἷον] οἷον ἡ Z. [l] ἀνδριαντοποιητικῇ S. [m] γὰρ om. Z. [n] τοῦ corr. Z. [o] ἔργον Z. [p] ὁ E.Y, om. S.U.Z. [q] τῷ S. [r] τούτοις E.S.U. [s] ὅλως ὅτι ἀδύνατον ἄλλως] ὅτι ὅλως Z. [t] καλῶς corr. Z. [v] εἶτα] ἢ P. [w] ὑλικῆς] ἐξ P. [x] κινήσαντος Z. [y] νείκους καὶ φιλίας P.

φιλίας ἢ νοῦ ἢ τοῦ αὐτομάτου, τῆς δ' ὑποκειμένης ὕλης τοιάνδε
τινὰ φύσιν ἐχούσης ἐξ ἀνάγκης, οἷον τοῦ μὲν πυρὸς θερμήν, τῆς
δὲ γῆς ψυχράν, καὶ τοῦ μὲν κούφην, τῆς δὲ βαρεῖαν. Οὕτως 21
γὰρ καὶ τὸν κόσμον γεννῶσιν. Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ [z] τὴν
τῶν ζῴων καὶ τῶν φυτῶν γένεσιν λέγουσιν, οἷον ὅτι ἐν τῷ
σώματι ῥέοντος μὲν τοῦ ὕδατος [a] κοιλίαν γενέσθαι καὶ πᾶσαν
ὑποδοχὴν τῆς τε τροφῆς καὶ τοῦ περιττώματος, τοῦ δὲ
πνεύματος διαπορευθέντος τοὺς μυκτῆρας ἀναρραγῆναι. Ὁ δ' 22
ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ ὕλη τῶν σωμάτων ἐστίν· ἐκ τῶν τοιούτων
γὰρ σωμάτων [b] συνιστᾶσι τὴν φύσιν πάντες. Εἰ δ' ἔστιν ὁ
ἄνθρωπος καὶ τὰ ζῷα φύσει καὶ τὰ μόρια αὐτῶν, λεκτέον
ἂν περὶ σαρκὸς εἴη καὶ ὀστοῦ καὶ αἵματος καὶ τῶν ὁμοιομερῶν
[c] ἁπάντων. Ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον προσ-
ώπου, χειρός, ποδός, ᾗ τε τοιοῦτον ἕκαστόν ἐστιν αὐτῶν
καὶ κατὰ ποίαν δύναμιν. Οὐ γὰρ ἱκανὸν τὸ ἐκ τίνων ἐστίν, 23
οἷον πυρὸς ἢ γῆς, ὥσπερ [d] κἂν εἰ περὶ κλίνης ἐλέγομεν ἤ τινος
ἄλλου τῶν τοιούτων, [e] ἐπειρώμεθα μᾶλλον [f] ἂν διορίζειν τὸ
εἶδος αὐτῆς ἢ τὴν ὕλην, οἷον τὸν χαλκὸν ἢ τὸ ξύλον· εἰ δὲ μή,
τήν γε τοῦ συνόλου· [g] κλίνη γὰρ τόδε ἐν τῷδε ἢ τόδε τοι-
όνδε, ὥστε κἂν περὶ τοῦ σχήματος εἴη λεκτέον, καὶ ποῖον
τὴν ἰδέαν. Ἡ γὰρ κατὰ τὴν μορφὴν φύσις κυριωτέρα τῆς 24
ὑλικῆς φύσεως. Εἰ μὲν οὖν τῷ σχήματι [h] καὶ τῷ χρώματι
ἕκαστόν ἐστι τῶν τε ζῴων καὶ τῶν μορίων, ὀρθῶς ἂν Δημό-
κριτος λέγοι· φαίνεται γὰρ οὕτως ὑπολαβεῖν. Φησὶ γοῦν
παντὶ δῆλον εἶναι οἷόν [i] τι τὴν μορφήν ἐστιν [k] ὁ ἄνθρωπος, ὡς
ὄντος [l] αὐτοῦ τῷ τε σχήματι καὶ τῷ χρώματι γνωρίμου. Καί- 25
τοι καὶ ὁ τεθνεὼς ἔχει τὴν αὐτὴν τοῦ σχήματος μορφήν,
ἀλλ' ὅμως οὐκ ἔστιν [m] ἄνθρωπος. Ἔτι δ' ἀδύνατον εἶναι
χεῖρα ὁπωσοῦν διακειμένην, οἷον χαλκῆν ἢ ξυλίνην, πλὴν ὁμωνύ-

[z] τὴν—γένεσιν] τῆς γενέσεως Z. [a] κοιλίας P. [b] συνιστῶσι Y. [c] ἁπάν-των—ἀνομοιομερῶν om. Z. [d] κἂν] καὶ S.U. [e] πειρόμεθα P. [f] ἂν] desinit Z. [g] κλίνει P. [h] καὶ] ἢ καὶ Y. [i] τι om. S.U. [k] ὁ om. E. [l] αὐτῆς Y. [m] ἄνθρωπος ante ἀλλ' P.

καὶ τοῦ αὐτομάτου τοιοῦτον συστῆναι, ἐν ᾧ ἀπὸ τύχης καὶ
ἀταξίας οὐδ' ὁτιοῦν φαίνεται. Πανταχοῦ δὲ λέγομεν τόδε
τοῦδε ἕνεκα, ὅπου [x]ἂν φαίνηται τέλος τι πρὸς ὃ ἡ κίνησις πε-
ραίνει μηδενὸς ἐμποδίζοντος. Ὥστε εἶναι φανερὸν ὅτι ἔστι
38 [y]τι τοιοῦτον, ὃ δὴ [z]καὶ καλοῦμεν φύσιν. Οὐ γὰρ [a]δὴ ὅ τι
ἔτυχεν ἐξ ἑκάστου γίνεται σπέρματος, ἀλλὰ τόδε ἐκ τοῦδε,
οὐδὲ σπέρμα τὸ τυχὸν ἐκ τοῦ τυχόντος σώματος. Ἀρχὴ
ἄρα καὶ ποιητικὸν τοῦ ἐξ αὐτοῦ τὸ σπέρμα. Φύσει γὰρ
ταῦτα· φύεται γοῦν ἐκ τούτου. Ἀλλὰ μὴν [b]ἔτι [c]τούτου
πρότερον τὸ [d]οὗ τὸ σπέρμα· γένεσις μὲν γὰρ τὸ σπέρμα,
οὐσία δὲ τὸ τέλος. Ἀμφοῖν δ' ἔτι πρότερον, ἀφ' οὗ ἐστὶ
39 τὸ σπέρμα. Ἔστι [e]γὰρ τὸ σπέρμα διχῶς, ἐξ οὗ τε καὶ
οὗ· καὶ γὰρ ἀφ' οὗ ἀπῆλθε, τούτου σπέρμα, οἷον ἵππου, καὶ
τούτου ὃ [f]ἔσται ἐξ αὐτοῦ, οἷον ὀρέως, τρόπον δ' οὐ τὸν
αὐτόν, ἀλλ' ἑκατέρου τὸν εἰρημένον. Ἔτι [g]δὲ δυνάμει τὸ
σπέρμα· δύναμις δ' ὡς ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν, ἴσμεν. Εἰσὶν
ἄρα [h]δύ' αἰτίαι αὗται, τό θ' [i]οὗ ἕνεκα καὶ τὸ ἐξ ἀνάγκης·
40 πολλὰ γὰρ γίνεται, ὅτι ἀνάγκη. Ἴσως δ' ἄν τις ἀπορήσειε
ποίαν λέγουσιν ἀνάγκην οἱ λέγοντες ἐξ ἀνάγκης· τῶν μὲν
γὰρ δύο τρόπων οὐδέτερον οἷόν τε ὑπάρχειν, τῶν διωρισμέ-
νων ἐν τοῖς κατὰ φιλοσοφίαν. Ἔστι δ' ἔν [k]γε τοῖς ἔχουσι
γένεσιν ἡ τρίτη· λέγομεν γὰρ τὴν τροφὴν ἀναγκαῖόν τι
κατ' οὐδέτερον [l]τούτων τῶν τρόπων, ἀλλ' ὅτι οὐχ οἷόν τ'
41 ἄνευ ταύτης εἶναι. Τοῦτο δ' ἐστὶν ὥσπερ ἐξ ὑποθέσεως·
ὥσπερ γὰρ ἐπεὶ δεῖ σχίζειν τῷ πελέκει, [m]ἀνάγκη [n]σκληρὸν
εἶναι, εἰ δὲ σκληρόν, [o]χαλκοῦν ἢ σιδηροῦν, οὕτως καὶ ἐπεὶ τὸ
σῶμα ὄργανον (ἕνεκά τινος γὰρ ἕκαστον τῶν μορίων, ὁμοίως
δὲ καὶ τὸ ὅλον), ἀνάγκη ἄρα [p]τοιονδὶ εἶναι καὶ ἐκ [q]τοιωνδί,
42 εἰ ἐκεῖνο ἔσται. Ὅτι μὲν οὖν δύο [r]τρόποι τῆς αἰτίας, καὶ

[x] ἐὰν S.U. [y] τι om. P. [z] καὶ om. S.U. [a] δὴ] ἂν P, δι corr. E.
[b] ἔτι om. SU. [c] τούτου post πρότερον P, om. U. [d] οὗ] ἐξ οὗ E.
[e] γὰρ] δὲ S. [f] ἔστιν S. [g] δὲ om. Y. [h] αἰτίαι δύο Y. [i] οὗ ἕνεκα]
ἕνεκά τινος E. [k] τε E.U. [l] τοῦτο S. [m] ἀναγκαῖον P. [n] σκληρὸν
εἶναι—ἀνάγκη ἄρα om. Y. [o] χαλκοῦν] ἢ χαλκοῦν U. [p] τοιόνδ' P.
[q] τοιῶνδε P.Y. [r] τρόποι εἰσὶ τῆς S.U.

δεῖ λέγοντας τυγχάνειν μάλιστα μὲν ἀμφοῖν, εἰ δὲ μή,
δῆλόν γε πειρᾶσθαι ποιεῖν, καὶ ὅτι πάντες οἱ τοῦτο μὴ
λέγοντες οὐδὲν ὡς εἰπεῖν περὶ φύσεως λέγουσιν· ἀρχὴ γὰρ
ἡ φύσις μᾶλλον τῆς ὕλης. Ἐνιαχοῦ δέ που αὐτῇ καὶ Ἐμ- 43
πεδοκλῆς περιπίπτει, ἀγόμενος ὑπ' αὐτῆς τῆς ἀληθείας, καὶ
τὴν οὐσίαν καὶ τὴν φύσιν ἀναγκάζεται φάναι τὸν λόγον
εἶναι, οἷον ὀστοῦν ἀποδιδοὺς τί ἐστιν· οὔτε γὰρ ἕν τι τῶν
στοιχείων λέγει αὐτὸ [s] οὔτε δύο ἢ τρία οὔτε πάντα, ἀλλὰ
λόγον τῆς μίξεως αὐτῶν. Δῆλον τοίνυν ὅτι καὶ ἡ σὰρξ τὸν
αὐτὸν τρόπον ἐστί, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων μορίων
ἕκαστον. Αἴτιον δὲ τοῦ μὴ ἐλθεῖν τοὺς προγενεστέρους 44
ἐπὶ τὸν τρόπον τοῦτον, ὅτι τὸ τί ἦν εἶναι καὶ τὸ ὁρίσασθαι
τὴν οὐσίαν οὐκ ἦν, [t] ἀλλ' ἥψατο μὲν Δημόκριτος πρῶτος,
ὡς οὐκ ἀναγκαίου δὲ τῇ φυσικῇ θεωρίᾳ, ἀλλ' ἐκφερόμενος
ὑπ' αὐτοῦ τοῦ πράγματος, ἐπὶ Σωκράτους δὲ τοῦτο [v] μὲν
ηὐξήθη, τὸ δὲ [w] ζητεῖν τὰ περὶ φύσεως ἔληξε, πρὸς δὲ τὴν
χρήσιμον ἀρετὴν καὶ τὴν πολιτικὴν ἀπέκλιναν οἱ φιλοσο-
φοῦντες. Δεικτέον [x] δ' [y] οὕτως, οἷον ὅτι ἔστι μὲν ἡ ἀναπνοὴ 45
τουδὶ χάριν, τοῦτο δὲ γίγνεται διὰ [z] τάδε ἐξ ἀνάγκης. Ἡ
δ' ἀνάγκη ὁτὲ μὲν σημαίνει [a] ὅτι [b] εἰ ἐκεῖνο ἔσται το οὗ
[c] ἕνεκα, ταῦτα ἀνάγκη ἐστὶν ἔχειν, ὁτὲ δ' ὅτι ἔστιν οὕτως
ἔχοντα καὶ πεφυκότα. Τὸ θερμὸν γὰρ ἀναγκαῖον ἐξιέναι
καὶ [d] πάλιν εἰσιέναι ἀντικροῦον, τὸν δ' ἀέρα εἰσρεῖν. Τοῦτο 46
δ' ἤδη ἀναγκαῖόν ἐστιν. Τοῦ ἐντὸς δὲ θερμοῦ ἀντικόπτοντος
ἐν τῇ ψύξει τοῦ θύραθεν ἀέρος [e] ἡ εἴσοδος καὶ ἡ [f] ἔξοδος. Ὁ
μὲν οὖν τρόπος οὗτος ὁ τῆς μεθόδου, καὶ περὶ ὧν δεῖ λαβεῖν
τὰς αἰτίας, ταῦτα [g] καὶ τοιαῦτά ἐστιν.

Λαμβάνουσι δ' ἔνιοι τὸ καθ' ἕκαστον, διαιρούμενοι τὸ 2
γένος εἰς δύο διαφοράς. Τοῦτο δ' ἐστὶ τῇ μὲν οὐ ῥᾴδιον,
τῇ δὲ ἀδύνατον. Ἐνίων γὰρ ἔσται διαφορὰ μία μόνη, τὰ

[s] οὐδὲ δύο U. [t] ἀλλ'] ἀλλὰ καὶ Y. [v] μὲν om. Y. [w] ζητεῖν τὰ] ζητὰ S. [x] δ'] δὲ δὴ Y. [y] οὕτως] οὗ P. [z] τάδε] τὰ S. [a] ὅτ' U. [b] εἰ om. S. [c] ἕνεκα ἀνάγκη ταῦτα U, ἕνακατανάγκη S. [d] πάλιν] πᾶσαν S. [e] ἡ εἴσοδος om. pr. E. [f] ἔξοδος ἕνεκα τοῦ ὅμοιον εἰπεῖν τοῦδε. ὁ E. [g] καὶ τὰ τοιαῦτα U.

δ' ἄλλα περίεργα, οἷον ὑπόπουν, δίπουν, σχιζόπουν, ἄπουν·
αὕτη γὰρ μόνη κυρία. Εἰ [g] δὲ μή, ταὐτὸν πολλάκις ἀναγ-
2 καῖον λέγειν. Ἔτι δὲ προσήκει [h] μὴ διασπᾶν ἕκαστον γένος,
οἷον τοὺς ὄρνιθας τοὺς μὲν ἐν τῇδε τοὺς δ' ἐν ἄλλῃ διαιρέσει,
καθάπερ ἔχουσιν αἱ γεγραμμέναι διαιρέσεις· ἐκεῖ γὰρ τοὺς
μὲν μετὰ τῶν ἐνύδρων συμβαίνει [i] διῃρῆσθαι, τοὺς δ' ἐν ἄλλῳ
γένει. Ταύτῃ μὲν οὖν τῇ ὁμοιότητι ὄρνις ὄνομα κεῖται,
3 ἑτέρᾳ δ' ἰχθύς. Ἄλλαι δ' εἰσὶν ἀνώνυμοι, οἷον τὸ ἔναιμον
καὶ τὸ ἄναιμον· ἐφ' ἑκατέρῳ [k] γὰρ τούτων οὐ κεῖται ἓν
ὄνομα. Εἴπερ οὖν μηδὲν τῶν ὁμογενῶν διασπαστέον, ἡ εἰς
δύο [l] διαίρεσις [m] μάταιος ἂν εἴη· οὕτως γὰρ διαιροῦντας
ἀναγκαῖον χωρίζειν καὶ διασπᾶν· τῶν πολυπόδων γάρ ἐστι
τὰ μὲν ἐν τοῖς πεζοῖς τὰ δ' ἐν τοῖς ἐνύδροις.

3 Ἔτι στερήσει μὲν ἀναγκαῖον διαιρεῖν, καὶ διαιροῦσιν οἱ
διχοτομοῦντες. Οὐκ ἔστι [n] δὲ διαφορὰ στερήσεως ᾗ στέρη-
σις· ἀδύνατον γὰρ εἴδη εἶναι τοῦ μὴ ὄντος, οἷον τῆς ἀποδίας
2 [o] ἢ τοῦ ἀπτέρου ὥσπερ πτερώσεως καὶ [p] ποδῶν. Δεῖ δὲ τῆς
καθόλου διαφορᾶς εἴδη εἶναι· εἰ γὰρ μὴ ἔσται, διὰ [q] τί ἂν
εἴη τῶν καθόλου καὶ οὐ τῶν καθ' [r] ἕκαστον; Τῶν δὲ διαφο-
ρῶν [s] αἱ μὲν καθόλου εἰσὶ καὶ ἔχουσιν εἴδη, οἷον πτερότης·
τὸ μὲν γὰρ ἄσχιστον τὸ δ' ἐσχισμένον [t] ἐστὶ πτερόν. Καὶ
ποδότης ὡσαύτως ἡ μὲν πολυσχιδής, [v] ἡ δὲ δισχιδής, οἷον τὰ
[w] διχαλά, ἡ δ' ἀσχιδὴς καὶ [x] ἀδιαίρετος, οἷον τὰ μώνυχα.
3 Χαλεπὸν μὲν οὖν διαλαβεῖν καὶ εἰς τοιαύτας διαφορὰς ὧν
ἔστιν εἴδη, ὥσθ' ὁτιοῦν ζῷον ἐν ταύταις ὑπάρχειν καὶ μὴ ἐν
πλείοσι ταὐτόν, οἷον πτερωτὸν καὶ ἄπτερον (ἔστι γὰρ ἄμφω
ταὐτόν, οἷον μύρμηξ καὶ λαμπυρὶς καὶ ἕτερά τινα), πάντων
4 δὲ χαλεπώτατον ἢ ἀδύνατον εἰς τὰ ἄναιμα. Ἀναγκαῖον
γὰρ τῶν καθ' ἕκαστον ὑπάρχειν τινὶ τῶν διαφορῶν ἑκάστην,
ὥστε καὶ τὴν ἀντικειμένην. Εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται τοῖς εἴδει

[g] δὲ om. P. [h] μὴ] μὲν Y. [i] διαιρεῖσθαι P.S.U. [k] γὰρ] γοῦν P. [l] διαιρέσεις U. [m] μάταιον Y. [n] διαφορὰ δὲ P. [o] ἢ om. P. [p] ποδῶν] ποδώσεως P. [q] τί ἂν εἴη] τίνα αἰτίαν ἔσται Y. [r] ἕκαστα P.Y. [s] εἰσὶν αἱ μὲν καθόλου P. [t] ἐστὶ om. S.U. [v] ἡ δὲ δισχιδής om. pr. Y. [w] διχηλά Y, δίχηλα P. [x] ἀδιαίρετα P.

διαφέρουσιν ὑπάρχειν εἶδός τι τῆς οὐσίας ἄτομον καὶ ἕν, ἀλλ'
[y] ἀεὶ διαφορὰν [z] ἕξει, οἷον ὄρνις ἀνθρώπου (ἡ διποδία γὰρ
ἄλλη καὶ διάφορος), κἂν εἰ ἔναιμα, τὸ αἷμα διάφορον· ἢ οὐ-
δὲν τῆς οὐσίας [a] τὸ αἷμα θετέον. Εἰ δ' οὕτως [b] ἐστίν, ἡ μία 5
διαφορὰ δυσὶν ὑπάρξει. Εἰ δὲ τοῦτο, δῆλον ὅτι ἀδύνατον
στέρησιν εἶναι διαφοράν. Ἔσονται δ' [c] αἱ διαφοραὶ ἴσαι
τοῖς ἀτόμοις ζῴοις, εἴπερ ἄτομά [d] τε ταῦτα καὶ αἱ διαφοραὶ
ἄτομοι, κοινὴ δὲ μή ἐστιν. Εἰ δ' ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν καὶ 6
κοινήν, ἄτομον δέ, δῆλον ὅτι κατά γε τὴν [e] κοινὴν [f] ἐν τῷ
αὐτῷ ἐστίν, ἕτερα ὄντα τῷ εἴδει ζῷα. Ὥστ' ἀναγκαῖον, εἰ
ἴδιοι αἱ διαφοραὶ εἰς ἃς ἅπαντα ἐμπίπτει τὰ ἄτομα, μηδεμίαν
αὐτῶν εἶναι κοινήν. Εἰ δὲ μή, ἕτερα ὄντα εἰς τὴν αὐτὴν
βαδιεῖται. Δεῖ δ' οὔτε τὸ αὐτὸ καὶ ἄτομον εἰς ἑτέραν καὶ 7
ἑτέραν ἰέναι διαφορὰν τῶν διῃρημένων, οὔτ' εἰς τὴν αὐτὴν
[g] ἕτερα, καὶ ἅπαντα εἰς ταύτας. Φανερὸν τοίνυν ὅτι οὐκ
ἔστι λαβεῖν τὰ ἄτομα εἴδη ὡς διαιροῦνται οἱ εἰς δύο διαι-
ροῦντες τὰ ζῷα ἢ [h] καὶ ἄλλο ὁτιοῦν γένος. Καὶ γὰρ κατ' 8
ἐκείνους ἀναγκαῖον ἴσας τὰς ἐσχάτας εἶναι διαφορὰς τοῖς
ζῴοις πᾶσι τοῖς ἀτόμοις τῷ εἴδει. Ὄντος γὰρ τοῦδέ τινος
γένους, οὗ διαφοραὶ πρῶται [i] τὰ λευκά, τούτων δ' ἑκατέρου
[k] ἄλλαι, καὶ οὕτως εἰς τὸ πρόσω [l] ἕως τῶν ἀτόμων, αἱ τελευ-
ταῖαι [m] τέτταρες ἔσονται ἢ ἄλλο τι πλῆθος τῶν ἀφ' ἑνὸς
διπλασιαζομένων· τοσαῦτα δὲ καὶ τὰ εἴδη. Ἔστι δ' ἡ διαφορὰ 9
[n] τὸ εἶδος ἐν τῇ ὕλῃ. Οὔτε γὰρ ἄνευ ὕλης [o] οὐδὲν ζῴου μόριον,
οὔτε μόνη ἡ ὕλη· [p] οὐ γὰρ [q] πάντως [r] ἔχον σῶμα ἔσται ζῷον,
οὐδὲ τῶν μορίων οὐδέν, ὥσπερ πολλάκις εἴρηται. Ἔτι διαι- 10
ρεῖν χρὴ τοῖς ἐν τῇ οὐσίᾳ καὶ μὴ τοῖς συμβεβηκόσι καθ' αὐτό,
οἷον εἴ τις τὰ σχήματα διαιροίη, ὅτι τὰ μὲν δυσὶν ὀρθαῖς
[s] ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, τὰ δὲ πλείοσιν· συμβεβηκὸς γάρ τι

[y] ἀεὶ] εἴδει P, om. S.U. [z] ἕξειν P. [a] τὸ αἷμα τῆς οὐσίας P. [b] ἐστίν om. Y. [c] αἱ om. S.U. [d] τε om. Y. [e] καινὴν P. [f] ἐν] ἀρχὴν ἐν P.Y. [g] ἕτερον fortasse P. [h] καὶ om. Y. [i] τὰ λευκά] τὸ λευκὸν καὶ τὸ μελαν editi nonnulli. [k] ἄλλων E.P. [l] ἕως οὗ τῶν Y. [m] τέσσαρες P.Y. [n] ἐν τῇ ὕλῃ τὸ εἶδος Y. [o] οὐδέν τι ζῴου P. [p] οὐ] οὐδὲ P. [q] πᾶν τὸ Y. [r] σῶμα ἔχον P. [s] ἴσας om. S.

τῷ τριγώνῳ τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχειν τὰς γωνίας. Ἔτι
11 τοῖς ἀντικειμένοις διαιρεῖν. Διάφορα γὰρ ἀλλήλοις τἀντι-
κείμενα, οἷον λευκότης καὶ μελανία καὶ εὐθύτης καὶ καμπυλό-
της. Ἐὰν [t] οὖν [v] θάτερα διάφορα ᾖ, τῷ ἀντικειμένῳ διαιρε-
12 τέον καὶ μὴ [w] τὸ μὲν νεύσει τὸ δὲ χρώματι. Πρὸς δὲ τού-
τοις τά γ' ἔμψυχα τοῖς κοινοῖς ἔργοις τοῦ σώματος καὶ τῆς
ψυχῆς, οἷον καὶ ἐν ταῖς ῥηθείσαις νῦν πορευτικὰ καὶ πτηνά·
[x] ἔστι γάρ τινα γένη οἷς ἄμφω ὑπάρχει καὶ ἔστι πτηνὰ καὶ
ἄπτερα, καθάπερ τὸ τῶν μυρμήκων γένος. Καὶ τῷ ἀγρίῳ
καὶ [y] τῷ ἡμέρῳ διαιρεῖσθαι· ὡσαύτως γὰρ ἂν δόξειε ταὐτὰ
13 εἴδη διαιρεῖν. Πάντα γὰρ ὡς εἰπεῖν, ὅσα ἥμερα, καὶ ἄγρια
τυγχάνει ὄντα, οἷον ἄνθρωποι, ἵπποι, βόες, κύνες ἐν τῇ Ἰνδι-
κῇ, ὕες, αἶγες, πρόβατα· ὧν ἕκαστον, εἰ μὲν ὁμώνυμον, οὐ διή-
ρηται χωρίς, εἰ δὲ ταῦτα ἓν εἴδει, οὐχ οἷόν τ' εἶναι [z] διαφο-
14 ρὰν τὸ [a] ἄγριον καὶ τὸ ἥμερον. Ὅλως δ' [b] ὁποιανοῦν [c] δια-
φορὰν μιᾷ διαιροῦντι τοῦτο συμβαίνειν ἀναγκαῖον. Ἀλλὰ
δεῖ πειρᾶσθαι λαμβάνειν κατὰ [d] γένη τὰ ζῷα, ὡς ὑφήγηνθ'
οἱ πολλοὶ διορίσαντες ὄρνιθος γένος καὶ ἰχθύος. Τούτων δ'
ἕκαστον πολλαῖς ὥρισται διαφοραῖς, [e] οὐ κατὰ τὴν διχοτο-
15 μίαν. Οὕτω μὲν γὰρ ἤτοι τὸ παράπαν οὐκ ἔστι λαβεῖν (τὸ
αὐτὸ γὰρ εἰς πλείους [f] ἐμπίπτει διαιρέσεις καὶ τὰ ἐναντία εἰς
τὴν αὐτήν), ἢ μία [g] μόνον διαφορὰ ἔσται, [h] καὶ αὕτη ἤτοι
ἁπλῆ, ἢ ἐκ συμπλοκῆς τὸ τελευταῖον ἔσται εἶδος. Ἐὰν δὲ
μὴ [i] διαφορᾶς [k] λαμβάνῃ τὴν διαφοράν, ἀναγκαῖον ὥσπερ
συνδέσμῳ τὸν λόγον ἕνα ποιοῦντας, οὕτω καὶ τὴν διαίρεσιν
16 συνεχῆ ποιεῖν. Λέγω δ' οἷον συμβαίνει [l] τοῖς διαιρουμένοις
τὸ μὲν ἄπτερον τὸ δὲ πτερωτόν, πτερωτοῦ δὲ τὸ μὲν [m] ἥμε-
ρον τὸ δ' ἄγριον, ἢ τὸ μὲν λευκὸν τὸ δὲ μέλαν· οὐ γὰρ δια-

[t] οὖν om. U. [v] θάτερον διάφορον P. [w] τῶ μὲν νεύσει τῶ U. [x] ἔστι —πτηνὰ om. U. [y] τῷ alterum om. E.Y. [z] διαφορὰς E.P. [a] ἥμερον καὶ τὸ ἄγριον P. [b] ὁποιαοῦν Y. [c] διαφορὰ vel διαφορᾶ E.S.Y. [d] γένος E.S.U. [e] οὐ κατὰ τὴν διχοτομίαν om. S.U. [f] διαιρέσεις ἐμπίπτει P. [g] μόνον ἢ δ. P.Y. [h] καὶ om. E. [i] διαφορᾶ E.S, διαφορὰν P. [k] λαμβάνῃ τῆς διαφορᾶς P, λαμβάνῃ διαφορὰν Y. [l] τοῖς διαιρουμένοις om. P. [m] ἄγριον τὸ δὲ ἥμερον P.

φορὰ τοῦ πτερωτοῦ τὸ ἥμερον οὐδὲ τὸ λευκόν, ἀλλ' ἑτέρας ἀρχὴ διαφορᾶς, ἐκεῖ δὲ κατὰ συμβεβηκός. Διὸ πολλαῖς τὸ ἓν εὐθέως διαιρετέον, ὥσπερ λέγομεν. Καὶ γὰρ οὕτως 17
μὲν αἱ στερήσεις [n] ποιήσουσι διαφοράν, [o] ἐν δὲ τῇ διχοτομίᾳ οὐ ποιήσουσιν. Ὅτι δ' οὐκ ἐνδέχεται τῶν καθ' ἕκαστον εἰδῶν λαμβάνειν οὐδὲν διαιροῦσι δίχα τὸ γένος, ὥσπερ τινὲς ᾠήθησαν, καὶ ἐκ τῶνδε φανερόν. Ἀδύνατον γὰρ [p] μίαν ὑπάρχειν διαφορὰν τῶν καθ' ἕκαστον διαιρετῶν, ἐάν τε ἁπλᾶ [q] λαμβάνῃ ἐάν τε [t] συμπεπλεγμένα. Λέγω δὲ ἁπλᾶ [r] μέν, 18
[s] ἐὰν μὴ ἔχῃ διαφοράν, οἷον τὴν σχιζοποδίαν, συμπεπλεγμένα δέ, ἐὰν ἔχῃ, οἷον τὸ πολυσχιδὲς πρὸς τὸ σχιζόπουν. Τοῦτο γὰρ ἡ συνέχεια βούλεται τῶν ἀπὸ τοῦ γένους κατὰ τὴν διαίρεσιν [v] διαφορῶν ὡς ἕν τι τὸ πᾶν ὄν. Ἀλλὰ παρὰ τὴν 19
λέξιν [w] συμβαίνει δοκεῖν τὴν τελευταίαν μόνην εἶναι διαφοράν, οἷον τὸ πολυσχιδὲς ἢ τὸ δίπουν, τὸ δ' ὑπόπουν καὶ πολύπουν περίεργα. Ὅτι δ' ἀδύνατον [x] πλείους εἶναι τοιαύτας, δῆλον· ἀεὶ γὰρ βαδίζων ἐπὶ τὴν ἐσχάτην διαφορὰν ἀφικνεῖται, ἀλλ' [y] οὐκ ἐπὶ τὴν τελευταίαν καὶ τὸ εἶδος. Αὕ- 20
τη δ' ἐστὶν ἢ τὸ σχιζόπουν μόνον, ἢ πᾶσα ἡ σύμπλεξις, ἐὰν διαιρῆται ἄνθρωπον, οἷον εἴ τις συνθείη ὑπόπουν, [z] δίπουν, σχιζόπουν. Εἰ δ' ἦν ὁ ἄνθρωπος [a] σχιζόπουν μόνον, οὕτως [b] ἐγίγνετ' ἂν [c] αὕτη μία διαφορά. Νῦν δ' ἐπειδὴ οὐκ ἔστιν, 21
ἀνάγκη πολλὰς εἶναι μὴ ὑπὸ μίαν διαίρεσιν. Ἀλλὰ μὴν πλείους γε τοῦ αὐτοῦ οὐκ ἔστιν ὑπὸ μίαν διχοτομίαν εἶναι, ἀλλὰ [d] μίαν κατὰ μίαν [e] τελευτᾶν. [f] Ὥστε ἀδύνατον ὁτιοῦν λαβεῖν τῶν καθ' [g] ἕκαστον ζῴων δίχα διαιρουμένους.

Ἀπορήσειε δ' ἄν τις διὰ τί οὐκ ἄνωθεν ἑνὶ ὀνόματι ἐμ- 4
περιλαβόντες ἅμα ἓν γένος [h] ἄμφω προσηγόρευσαν οἱ ἄνθρωποι, ὃ περιέχει τά [i] τε ἔνυδρα καὶ τὰ πτηνὰ τῶν ζῴων.

[n] ποιοῦσι Y. [o] ἐν] αἱ S.U. [p] ὑπάρχειν μίαν S.U. [q] λαμβάνῃ τις ἐάν Y. [r] μέν om. Y. [s] ἐὰν μὴ] ἐάν τε E, ἄν τε Y. [t] συμπεπλεγμένην S.U. [v] διαφορᾶς U, διαφορᾷ S. [w] συμβαίνειν δοκεῖ Y. [x] εἶναι πλείους P. [y] οὐκ om. E. [z] δίπουν] πολύπουν P.Y, om. E. [a] δίπουν E.P.Y. [b] ἐγένετ' U. [c] μία διαφορὰ αὕτη S.U. [d] μία P. [e] τελευτᾷ E.P. [f] ὥστε] ὥστε οὖν P. [g] ἕκαστα Y. [h] ἄμφω om. S. [i] γε U.

Ἔστι γὰρ ἔνια πάθη κοινὰ καὶ τούτοις καὶ τοῖς ἄλλοις ζῴοις
2 ἅπασιν. Ἀλλ' ὅμως ὀρθῶς [k] διώρισται τοῦτον τὸν τρόπον.
Ὅσα μὲν γὰρ διαφέρει τῶν γενῶν καθ' ὑπεροχὴν καὶ τὸ μᾶλλον καὶ [l] τὸ ἧττον, ταῦτα ὑπέζευκται ἑνὶ γένει, ὅσα δ' ἔχει τὸ ἀνάλογον, χωρίς· λέγω δ' οἷον ὄρνις ὄρνιθος διαφέρει [m] τῷ μᾶλλον ἢ καθ' ὑπεροχήν (τὸ μὲν γὰρ μακρόπτερον τὸ δὲ βραχύπτερον), [n] ἰχθύες δ' ὄρνιθος [o] τῷ ἀνάλογον (ὃ γὰρ
3 ἐκείνῳ πτερόν, θατέρῳ [p] λεπίς). Τοῦτο δὲ ποιεῖν ἐπὶ πᾶσιν οὐ ῥᾴδιον· τὰ γὰρ πολλὰ ζῷα ἀνάλογον [q] ταὐτὸ πέπονθεν. Ἐπεὶ δ' [r] οὐσίαι μέν εἰσι τὰ ἔσχατα εἴδη, ταῦτα δὲ κατὰ τὸ εἶδος ἀδιάφορα, οἷον Σωκράτης Κορίσκος, ἀναγκαῖον ἢ τὰ [s] καθόλου ὑπάρ[t]χοντα [v] πρότερον εἰπεῖν ἢ πολλάκις ταὐτὸν [w] λέγειν, καθάπερ εἴρηται. Τὰ δὲ καθόλου κοινά· τὰ γὰρ
4 πλείοσιν ὑπάρχοντα καθόλου λέγομεν. Ἀπορίαν δ' ἔχει [x] περὶ πότερα δεῖ [y] πραγματεύεσθαι. [z] Ἡι μὲν γὰρ οὐσία τὸ τῷ εἴδει ἄτομον, κράτιστον, εἴ τις δύναιτο περὶ τῶν καθ' ἕκαστον καὶ ἀτόμων [a] τῷ εἴδει θεωρεῖν χωρίς, ὥσπερ περὶ ἀνθρώπου, οὕτω καὶ περὶ ὄρνιθος· ἔχει γὰρ εἴδη τὸ γένος τοῦτο· ἀλλὰ περὶ [b] ὁτουοῦν ὄρνιθος τῶν ἀτόμων, [c] οἷον ἢ στρου-
5 θὸς ἢ γέρανος ἤ τι [c] τοιοῦτον. [d] Ἡι δὲ συμβήσεται λέγειν πολλάκις περὶ τοῦ αὐτοῦ πάθους διὰ τὸ κοινῇ πλείοσιν ὑπάρχειν, ταύτῃ δ' ἐστὶν [e] ὑπάτοπον καὶ [f] μακρὸν τὸ περὶ ἑκάστου
6 λέγειν [g] χωρίς. Ἴσως μὲν [h] οὖν ὀρθῶς [i] ἔχει τὰ μὲν κατὰ γένη κοινῇ λέγειν, ὅσα λέγεται καλῶς ὡρισμένων τῶν ἀνθρώπων, καὶ ἔχει τε μίαν φύσιν κοινὴν καὶ εἴδη ἐν [k] αὐτοῖς μὴ πολὺ διεστῶτα, ὄρνις καὶ ἰχθῦς, καὶ εἴ τι ἄλλο ἐστὶν ἀνώνυμον [l] μέν, τῷ γένει δ' ὁμοίως περιέχει τὰ ἐν αὐτῷ εἴδη· ὅσα δὲ μὴ τοι-

[k] ὥρισται P. [l] τὸ ante ἧττον om. Y. [m] τὸ P. [n] ἰχθῦς Y. [o] τὸ P. [p] λοπίς E.S.U. [p] ταυτὸν πέπον P. [r] οὐσία P.U. [s] καθόλου] hinc rursus Z. [t] χοντα] hinc antiqua U manus. [v] πρῶτον P.Y. [w] λέγειν] δεῖ εἶναι E. [x] περὶ] περὶ τοῦ Y. [y] πραγματεύσασθαι Y.Z. [z] ᾗ] εἰ Z. [a] θεωρεῖν τῷ εἴδει S. [b] ὁτιοῦν S.U. [c] οἷον εἰ στρ. et τοιοῦτον ἄλλο. ἢ Y. [d] ᾗ] εἰ Z. [e] ἄτοπον P. [f] μακρὸν] μᾶλλον Z. [g] χωρίς om. P. [h] οὖν om. Z. [i] ἔχειν E. [k] αὐτῷ E.S.U.Y.Z. [l] μέν] ἐν αὐτοῖς μέν P.

αὖτα, καθ' ἕκαστον, οἷον περὶ ἀνθρώπου [m] καὶ εἴ τι τοιοῦτον
ἕτερόν ἐστιν. Σχεδὸν [n] δὲ τοῖς σχήμασι τῶν μορίων καὶ τοῦ 7
σώματος ὅλου, ἐὰν ὁμοιότητα ἔχωσιν, ὥρισται τὰ γένη, οἷον
τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς [o] αὐτὰ πέπονθε καὶ τὸ τῶν ἰχθύων
καὶ τὰ μαλάκιά τε καὶ [p] τὰ [q] ὄστρεια. Τὰ γὰρ μόρια δια- 8
φέρουσι τούτων οὐ τῇ ἀνάλογον ὁμοιότητι, [r] οἷον ἐν ἀνθρώ-
πῳ καὶ ἰχθύϊ πέπονθεν ὀστοῦν [s] πρὸς ἄκανθαν, ἀλλὰ μᾶλ-
λον τοῖς σωματικοῖς πάθεσιν, οἷον μεγέθει μικρότητι, [t] μαλα-
κότητι σκληρότητι, λειότητι τραχύτητι καὶ τοῖς τοιούτοις,
ὅλως δὲ [v] τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον. Πῶς μὲν οὖν [w] ἀποδέχεσθαι 9
δεῖ τὴν περὶ [x] φύσεως μέθοδον, καὶ τίνα τρόπον [y] γίνοιτ' ἂν ἡ
θεωρία περὶ αὐτῶν ὁδῷ καὶ ῥᾷστα, ἔτι δὲ περὶ διαιρέσεως,
τίνα τρόπον ἐνδέχεται μετιοῦσι λαμβάνειν [z] χρησίμως, καὶ
διότι τὸ διχοτομεῖν τῇ μὲν ἀδύνατον τῇ δὲ κενόν, εἴρηται.
Διωρισμένων δὲ τούτων περὶ τῶν ἐφεξῆς [a] λέγωμεν, ἀρχὴν
τήνδε ποιησάμενοι.

Τῶν οὐσιῶν ὅσαι φύσει συνεστᾶσι, τὰς μὲν [b] ἀγενήτους καὶ 5
ἀφθάρτους εἶναι τὸν ἅπαντα αἰῶνα, [c] τὰς δὲ μετέχειν γενέ-
σεως καὶ φθορᾶς. Συμβέβηκε δὲ περὶ μὲν ἐκείνας τιμίας οὔ- 2
σας καὶ [d] θείας ἐλάττους ἡμῖν ὑπάρχειν θεωρίας (καὶ γὰρ ἐξ
ὧν ἄν τις σκέψαιτο περὶ αὐτῶν, καὶ περὶ ὧν εἰδέναι ποθοῦμεν,
παντελῶς ἐστιν ὀλίγα [e] τὰ φανερὰ κατὰ τὴν αἴσθησιν), περὶ
δὲ τῶν φθαρτῶν φυτῶν τε καὶ ζῴων εὐποροῦμεν μᾶλλον πρὸς
τὴν γνῶσιν διὰ τὸ σύντροφον· πολλὰ γὰρ περὶ ἕκαστον
γένος λάβοι [f] τις ἂν τῶν ὑπαρχόντων βουλόμενος διαπονεῖν
ἱκανῶς. Ἔχει δ' [g] ἑκάτερα χάριν. Τῶν μὲν γὰρ εἰ [h] καὶ κατὰ 3
μικρὸν ἐφαπτόμεθα, ὅμως διὰ τὴν τιμιότητα τοῦ γνωρίζειν
[i] ἥδιον ἢ [k] τὰ παρ' ἡμῖν ἅπαντα, ὥσπερ καὶ τῶν ἐρωμένων τὸ

[m] καὶ] κἂν E.P.S.U.Y. [n] δὲ] γὰρ Y. [o] αὐτὸ Y. [p] τὰ ante ὄστρεια om. P. [q] ὀστρακια Z. [r] ὁποῖον Z. [s] πρὸς] πρὸς τὴν P. [t] μαλακότητι om. E.Y. [v] τὸ P. [w] καταδέχεσθαι P. [x] φύσιν U. [y] γένοιτ' P. [z] χρήσιμος Z. [a] λέγομεν S.U.Z. [b] ἀγεννήτους P.U.Y. [c] ταῖς δὲ μετεῖναι γενέσεως καὶ φθορᾶς συμβέβηκεν. συμβέβηκε Z. [d] θείας] περιτας Z. [e] τὰ] καὶ S.U, om. Z. [f] ἄν τις, idque ante περὶ U. [g] ἑκάτερον Z. [h] καὶ om. S. [i] ἴδιον S. [k] τὰ] τῶν Z.

[l] τυχὸν καὶ μικρὸν [m] μόριον κατιδεῖν ἥδιόν [n] ἐστιν ἢ πολλὰ
ἕτερα καὶ μεγάλα δι' ἀκριβείας [n] ἰδεῖν· τὰ δὲ διὰ τὸ μᾶλ-
λον καὶ πλείω γνωρίζειν αὐτῶν λαμβάνει τὴν τῆς ἐπι-
στήμης ὑπεροχήν, [o] ἔτι δὲ διὰ τὸ [p] πλησιαίτερα ἡμῶν εἶ-
ναι καὶ τῆς φύσεως [q] οἰκειότερα ἀντικαταλλάττεταί [r] τι
4 πρὸς τὴν περὶ τὰ θεῖα φιλοσοφίαν. Ἐπεὶ [s] δὲ περὶ ἐκεί-
νων διήλθομεν λέγοντες τὸ φαινόμενον ἡμῖν, λοιπὸν περὶ
τῆς ζωϊκῆς φύσεως εἰπεῖν, μηδὲν [t] παραλιπόντας εἰς δύναμιν
μήτε ἀτιμότερον μήτε τιμιώτερον. Καὶ γὰρ ἐν τοῖς μὴ
κεχαρισμένοις αὐτῶν πρὸς τὴν αἴσθησιν κατὰ τὴν θεωρίαν
[v] ὅμως ἡ [w] δημιουργήσασα φύσις ἀμηχάνους ἡδονὰς παρέχει
τοῖς δυναμένοις τὰς αἰτίας γνωρίζειν καὶ φύσει φιλοσόφοις.
5 Καὶ γὰρ ἂν εἴη παράλογον καὶ ἄτοπον, εἰ τὰς μὲν εἰκόνας
αὐτῶν θεωροῦντες χαίρομεν [x] ὅτι τὴν δημιουργήσασαν [y] τέχνην
[z] συνθεωροῦμεν, οἷον τὴν γραφικὴν ἢ [a] τὴν πλαστικήν, αὐτῶν
δὲ τῶν φύσει συνεστώτων μὴ μᾶλλον ἀγαπῷμεν τὴν θεωρίαν,
δυνάμενοί γε τὰς αἰτίας καθορᾶν. Διὸ δεῖ μὴ δυσχεραίνειν
παιδικῶς τὴν [b] περὶ τῶν ἀτιμοτέρων ζῴων ἐπίσκεψιν. Ἐν
6 πᾶσι γὰρ τοῖς [c] φυσικοῖς ἔνεστί τι θαυμαστόν· καὶ καθάπερ
[d] Ἡράκλειτος λέγεται πρὸς τοὺς ξένους εἰπεῖν τοὺς βουλο-
μένους [e] ἐντυχεῖν [f] αὐτῷ, οἳ ἐπειδὴ προσιόντες εἶδον αὐτὸν
θερόμενον πρὸς τῷ ἴπνῳ ἔστησαν (ἐκέλευε γὰρ αὐτοὺς εἰσιέναι
θαρροῦντας· εἶναι γὰρ [g] καὶ ἐνταῦθα θεούς), οὕτω καὶ πρὸς
τὴν ζήτησιν περὶ ἑκάστου τῶν ζῴων προσιέναι δεῖ μὴ δυσω-
7 πούμενον ὡς ἐν ἅπασιν ὄντος τινὸς φυσικοῦ καὶ καλοῦ. Τὸ
γὰρ μὴ τυχόντως ἀλλ' ἕνεκά τινος ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις
ἐστὶ καὶ μάλιστα· [h] οὗ δ' ἕνεκα συνέστηκεν ἢ γέγονε τέλους,
τὴν τοῦ καλοῦ χώραν εἴληφεν. Εἰ δέ τις τὴν περὶ τῶν ἄλ-

[l] τυχὸν ἢ μικρὸν P. [m] μόριον om. Z. [n] ἐστιν et ἰδεῖν om. P. [o] ἔτι δὲ om. P. [p] πλησιαίστερα S, πλησιαίτατα P. [q] οἰκειότατα P. [r] τε P. [s] δὲ] δὴ fortasse S. [t] παραλείποντας Z. [v] ὁμοίως omnes. [w] δημιουργοῦσα Z. [x] ὅτι τὴν] τὴν δὲ Z. [y] τέχνην] φύσιν E.S.U.Y. [z] θεωροῦμεν S.U. [a] τὴν post ἢ om. Z. [b] περὶ om. P. [c] φυ] desinit Z. [d] ἡράκλειτον E.S.U.Y. [e] αὐτῷ ἐντυχεῖν P. [f] αὐτῶ S. [g] καὶ post γὰρ om. P. [h] οὗ] ὃ U.

λων ζῴων θεωρίαν ἄτιμον εἶναι νενόμικε, τὸν αὐτὸν τρόπον
οἴεσθαι χρὴ [i] καὶ περὶ αὑτοῦ· οὐκ ἔστι γὰρ ἄνευ πολλῆς
δυσχερείας [k] ἰδεῖν ἐξ ὧν συνέστηκε τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος,
οἷον αἷμα, σάρκες, ὀστᾶ, φλέβες καὶ τὰ τοιαῦτα μόρια.
Ὁμοίως τε [l] δεῖ νομίζειν τὸν περὶ [m] οὑτινοσοῦν τῶν μορίων 8
ἢ τῶν σκευῶν διαλεγόμενον μὴ περὶ τῆς ὕλης ποιεῖσθαι τὴν
μνήμην, μηδὲ ταύτης χάριν, ἀλλὰ τῆς ὅλης μορφῆς, οἷον καὶ
περὶ οἰκίας, ἀλλὰ μὴ πλίνθων καὶ [n] πηλοῦ καὶ ξύλων· καὶ
[o] τὸν περὶ φύσεως περὶ τῆς συνθέσεως καὶ τῆς ὅλης οὐσίας,
ἀλλὰ μὴ περὶ τούτων ἃ μὴ [p] συμβαίνει χωριζόμενά ποτε τῆς
οὐσίας [q] αὐτῶν. Ἀναγκαῖον δὲ πρῶτον τὰ συμβεβηκότα 9
διελεῖν περὶ ἕκαστον γένος, [r] ὅσα καθ' [s] αὑτὰ πᾶσιν ὑπάρχει
τοῖς ζῴοις, μετὰ δὲ ταῦτα τὰς αἰτίας αὐτῶν πειρᾶσθαι διε-
λεῖν. Εἴρηται μὲν οὖν καὶ πρότερον ὅτι πολλὰ κοινὰ πολ-
λοῖς ὑπάρχει τῶν ζῴων, [t] τὰ μὲν ἁπλῶς, οἷον πόδες πτερὰ
[v] λεπίδες, καὶ πάθη δὴ τὸν αὐτὸν τρόπον τούτοις, τὰ δ' ἀνά-
λογον. Λέγω δ' ἀνάλογον, ὅτι τοῖς μὲν ὑπάρχει [w] πλεύ- 10
μων, τοῖς δὲ [w] πλεύμων μὲν οὔ, ὃ δὲ τοῖς ἔχουσι [w] πλεύμονα,
ἐκείνοις ἕτερον ἀντὶ τούτου· καὶ τοῖς μὲν αἷμα, τοῖς δὲ τὸ
ἀνάλογον τὴν αὐτὴν [x] ἔχον δύναμιν ἥνπερ τοῖς ἐναίμοις τὸ
αἷμα. Τὸ δὲ λέγειν χωρὶς περὶ [y] ἑκάστων τῶν καθ' ἕκαστα, 11
καὶ ἔμπροσθεν εἴπομεν ὅτι [z] πολλάκις συμβήσεται ταὐτὰ
λέγειν, ἐπειδὰν λέγωμεν περὶ πάντων τῶν ὑπαρχόντων·
ὑπάρχει δὲ πολλοῖς ταὐτά. Ταῦτα μὲν οὖν ταύτῃ διω-
ρίσθω. Ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν ὄργανον πᾶν ἕνεκά του, τῶν δὲ 12
τοῦ σώματος μορίων ἕκαστον ἕνεκά του, τὸ δ' οὗ ἕνεκα πρᾶ-
ξίς τις, φανερὸν ὅτι καὶ τὸ σύνολον σῶμα συνέστηκε πρά-
ξεώς τινος ἕνεκα [a] πλήρους. Οὐ γὰρ ἡ πρίσις τοῦ πρίονος
[b] χάριν γέγονεν, ἀλλ' ὁ πρίων τῆς πρίσεως· χρῆσις γάρ τις

[i] καὶ om. Y. [k] δεῖν P. [l] δεῖ om. S.U. [m] ὁτινοσοῦν U, ὁτουτινοσοῦν E.Y. [n] πηλῶν P. [o] τῶν U. [p] συμβαίνῃ S.Y. [q] αὐτῆς P. [r] ἃ S.U. [s] αὐτὸ E.S.U.Y, incerto P. [t] τὸ P. [v] λοπίδες E.S.U.Y. [w] πνεύμων utrobique et mox πνεύμονα P.S.U. [x] δύναμιν ἔχον S. [y] ἑκάστου τῶν καθ' ἕκαστον P. [z] συμβήσεται πολλάκις S.U. [a] πλήρους] πολυρους E, πολυμεροῦς P. [b] χάριν] ἕνεκα S.U.

ἡ πρίσις [c] ἐστίν. Ὥστε καὶ τὸ σῶμά [d] πως τῆς ψυχῆς ἕνεκεν, καὶ τὰ μόρια τῶν [e] ἔργων πρὸς [f] ἃ πέφυκεν ἕκαστον.
13 Λεκτέον ἄρα [g] πρῶτον τὰς πράξεις τάς τε κοινὰς πάντων [h] καὶ [i] τὰς κατὰ γένος καὶ [k] τὰς κατ' εἶδος. Λέγω δὲ κοινὰς μὲν αἳ πᾶσιν ὑπάρχουσι τοῖς ζῴοις, κατὰ γένος δέ, ὅσων παρ' ἄλληλα τὰς διαφορὰς ὁρῶμεν καθ' ὑπεροχὴν οὔσας, οἷον ὄρνιθα λέγω κατὰ γένος, ἄνθρωπον δὲ κατ' εἶδος, καὶ πᾶν ὃ κατὰ τὸν καθόλου λόγον [l] μηδεμίαν ἔχει διαφοράν.
14 Τὰ μὲν γὰρ ἔχουσι τὸ κοινὸν κατ' ἀναλογίαν, τὰ δὲ κατὰ [m] γένος, τὰ δὲ κατ' εἶδος. Ὅσαι μὲν οὖν πράξεις ἄλλων ἕνεκα, δῆλον ὅτι καὶ ὧν αἱ πράξεις τὸν αὐτὸν τρόπον [n] διε-
15 στᾶσιν ὅνπερ αἱ πράξεις. Ὁμοίως δὲ κἂν εἴ τινες πρότεραι καὶ τέλος ἑτέρων πράξεων [o] τυγχάνουσιν οὖσαι, τὸν αὐτὸν ἕξει τρόπον καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὧν αἱ πράξεις αἱ τοιαῦται· καὶ τρίτον, ὧν ὄντων ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. Λέγω
16 δὲ πάθη καὶ πράξεις γένεσιν αὔξησιν ὀχείαν ἐγρήγορσιν ὕπνον πορείαν, [p] καὶ ὁπόσ' ἄλλα [q] τοιαῦτα τοῖς ζῴοις ὑπάρχει· μόρια δὲ λέγω ῥῖνα ὀφθαλμὸν καὶ τὸ σύνολον πρόσω-
17 πον, ὧν ἕκαστον καλεῖται [r] μέλος. Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων. Καὶ περὶ μὲν [s] τοῦ τρόπου τῆς μεθόδου τοσαῦθ' ἡμῖν εἰρήσθω· τὰς δ' αἰτίας πειραθῶμεν [t] εἰπεῖν περί τε τῶν κοινῶν καὶ τῶν ἰδίων, ἀρξάμενοι καθάπερ διωρίσαμεν, πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων.

B.

1 Ἐκ τίνων μὲν οὖν μορίων καὶ πόσων συνέστηκεν ἕκαστον τῶν ζῴων, [v] ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ αὐτῶν δεδήλωται σαφέστερον· δι' ἃς δ' αἰτίας ἕκαστον [w] τοῦτον [x] ἔχει τὸν τρόπον, ἐπισκεπτέον νῦν, χωρίσαντας καθ' αὑτὰ τῶν ἐν ταῖς

[c] ἐστίν om. P. [d] πως] περ P, om. S.U.Y. [e] ἔργων ἕνεκα πρὸς P. [f] ὃ Y. [g] τὰς πράξεις πρῶτον P. [h] καὶ om. S. [i] τὰ Y. [k] τὰ Y. [l] οὐδεμίαν P. [m] γένη E.S.U.Y. [n] διέστασιν S. [o] τυγχάνωσιν P. [p] καὶ om. Y. [q] τοιαῦτα om. P. [r] μέρος E.P. [s] τοῦ] οὖν τοῦ U, om. Y. [t] εἰπεῖν] ἰδεῖν καὶ εἰπεῖν P.

Codices E.P.S.U.Y.Z.

[v] ἐν ταῖς περὶ αὐτῶν ἱστορίαις P. [w] τούτων E.Y. [x] ἔχει τῶν τρόπων Y, τὸν τρόπον ἔχει S.U.

ἱστορίαις εἰρημένων. Τριῶν δ' οὐσῶν τῶν συνθέσεων πρώτην 2
μὲν ἄν τις θείη τὴν ἐκ τῶν καλουμένων ὑπό τινων στοιχείων,
οἷον γῆς ἀέρος ὕδατος πυρός. Ἔτι δὲ βέλτιον ἴσως ἐκ τῶν
δυνάμεων λέγειν, καὶ τούτων οὐκ ἐξ ἁπασῶν, ἀλλ' ὥσ[y]περ ἐν
ἑτέροις εἴρηται καὶ πρότερον. Ὑγρὸν γὰρ καὶ ξηρὸν καὶ 3
[z] *θερμὸν καὶ ψυχρὸν ὕλη* [a] *τῶν συνθέτων σωμάτων ἐστίν· αἱ*
δ' ἄλλαι διαφοραὶ ταύταις ἀκολουθοῦσιν, οἷον βάρος καὶ κου-
φότης καὶ πυκνότης καὶ μανότης καὶ τραχύτης καὶ λειότης
καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα πάθη τῶν [b] *σωμάτων. Δευτέρα δὲ* 4
σύστασις ἐκ τῶν πρώτων ἡ τῶν ὁμοιομερῶν φύσις ἐν τοῖς
ζῴοις ἐστίν, οἷον ὀστοῦ καὶ [c] *σαρκὸς καὶ τῶν ἄλλων τῶν*
τοιούτων. Τρίτη δὲ καὶ τελευταία κατ' ἀριθμὸν ἡ τῶν ἀνο-
μοιομερῶν, οἷον προσώπου καὶ χειρὸς καὶ τῶν τοιούτων μο- 5
ρίων. Ἐπεὶ δ' ἐναντίως [d] *ἐπὶ τῆς γενέσεως* [e] *ἔχει καὶ τῆς*
οὐσίας· τὰ γὰρ [f] *ὕστερα* [g] *τῇ γενέσει πρότερα* [h] *τὴν φύσιν*
ἐστί, καὶ πρῶτον τὸ τῇ γενέσει τελευταῖον· οὐ γὰρ οἰκία
[i] *πλίνθων* [k] *ἕνεκέν ἐστι καὶ* [l] *λίθων, ἀλλὰ ταῦτα τῆς οἰκίας·*
ὁμοίως δὲ [m] *τοῦτ' ἔχει καὶ περὶ τὴν ἄλλην ὕλην. Οὐ μόνον* 6
δὲ φανερὸν ὅτι τοῦτον [n] *ἔχει τὸν τρόπον ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς,*
ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸν λόγον· πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον ἔκ τινος
καὶ εἴς τι ποιεῖται τὴν γένεσιν, καὶ ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχήν,
ἀπὸ τῆς πρώτης κινούσης καὶ ἐχούσης ἤδη τινὰ φύσιν ἐπί
τινα μορφὴν ἢ τοιοῦτον ἄλλο τέλος· ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρω-
πον καὶ φυτὸν γεννᾷ [o] *φυτὸν ἐκ τῆς περὶ ἕκαστον ὑποκει-*
μένης ὕλης. Τῷ μὲν οὖν χρόνῳ προτέραν τὴν ὕλην ἀναγ- 7
καῖον εἶναι καὶ τὴν γένεσιν, τῷ λόγῳ δὲ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν
ἑκάστου μορφήν. Δῆλον δ' ἂν [p] *λέγῃ τις τὸν λόγον τῆς*
γενέσεως· ὁ μὲν γὰρ τῆς οἰκοδομήσεως λόγος ἔχει τὸν τῆς
οἰκίας, ὁ [q] *δὲ τῆς οἰκίας οὐκ ἔχει τὸν τῆς οἰκοδομήσεως. Ὁ-*

[y] *περ* om. S. [z] *ψυχρὸν καὶ θερμὸν* S.U. [a] *τῶν σωμάτων ἐστὶ τῶν συνθέτων* S. [b] *σωματικῶν* Z. [c] *σαρκῶν* P. [d] *ἐπὶ*] *ἐπί τε* Z. [e] *ἔχει* ante *ἐπὶ* P.Z. [f] *ὕστερον* E.S U.Y. [g] *τῇ γ.—τὸ* om. pr. Y. [h] *τῇ φύσει* S.U. et rc. Y. [i] *πλίνθου* P. [k] *ἕνεκά* S.U. [l] *λίθου* P. [m] *τούτοις* P. [n] *τὸν τρόπον ἔχει* U. [o] *φυτὸν* post *γεννᾷ* om. U. [p] *τις λέγῃ* U. [q] *δὲ*] *δὲ τὸν* S.

8 μοίως δὲ [r] τοῦτο συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. Ὥστε τὴν
μὲν τῶν στοιχείων ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ὁμοιομερῶν
ἕνεκεν. Ὕστερα γὰρ ἐκείνων [s] ταῦτα τῇ γενέσει, τούτων δὲ
τὰ ἀνομοιομερῆ· ταῦτα γὰρ ἤδη τὸ τέλος ἔχει καὶ τὸ πέρας,
9 ἐπὶ τοῦ [t] τρίτου λαβόντα τὴν σύστασιν ἀριθμοῦ, καθάπερ
ἐπὶ πολλῶν συμβαίνει τελειοῦσθαι τὰς γενέσεις. Ἐξ ἀμ-
φοτέρων μὲν οὖν τὰ ζῷα συνέστηκε τῶν μορίων τούτων, ἀλλὰ
τὰ [v] ὁμοιομερῆ τῶν [w] ἀνομοιομερῶν ἕνεκέν ἐστιν· ἐκείνων γὰρ
ἔργα καὶ πράξεις [x] εἰσίν, οἷον ὀφθαλμοῦ καὶ μυκτῆρος καὶ
τοῦ προσώπου παντὸς καὶ δακτύλου καὶ χειρὸς καὶ παντὸς
10 τοῦ βραχίονος. Πολυμόρφων δὲ τῶν πράξεων καὶ τῶν κινή-
σεων [y] ὑπαρχουσῶν τοῖς ζῴοις ὅλοις τε καὶ τοῖς μορίοις τοῖς
τοιούτοις, ἀναγκαῖον ἐξ ὧν [z] σύγκεινται, τὰς δυνάμεις ἀνο-
μοίας ἔχειν· πρὸς μὲν γάρ τινα μαλακότης χρήσιμος πρὸς
δέ τινα σκληρότης, καὶ τὰ μὲν τάσιν [a] ἔχειν δεῖ τὰ δὲ κάμψιν.
11 Τὰ μὲν οὖν ὁμοιομερῆ κατὰ μέρος [b] διείληφε τὰς δυνάμεις
τὰς τοιαύτας (τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐστὶ μαλακὸν τὸ δὲ σκλη-
ρόν, καὶ τὸ μὲν ὑγρὸν τὸ δὲ ξηρόν, [c] καὶ γλίσχρον τὸ δὲ
κραῦρον), τὰ δ' ἀνομοιομερῆ κατὰ πολλὰς καὶ συγκειμένας
ἀλλήλαις· ἑτέρα γὰρ πρὸς τὸ πιέσαι [d] τῇ χειρὶ χρήσιμος
12 δύναμις καὶ πρὸς τὸ λαβεῖν. Διόπερ ἐξ ὀστῶν καὶ νεύρων καὶ
[e] σαρκὸς καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων συνεστήκασι τὰ ὀργα-
νικὰ τῶν μορίων, ἀλλ' οὐκ ἐκεῖνα ἐκ τούτων. Ὡς μὲν οὖν ἕνεκά
τινος διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἔχει περὶ τούτων τὸν εἰρημένον
τρόπον· ἐπεὶ [f] δὲ ζητεῖται καὶ πῶς ἀναγκαῖον [g] ἔχειν οὕτως,
φανερὸν ὅτι προϋπῆρχεν οὕτω πρὸς ἄλληλα ἔχοντα ἐξ ἀνάγ-
13 κης. Τὰ μὲν γὰρ ἀνομοιομερῆ ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν ἐνδέχεται
συνεστάναι, καὶ ἐκ πλειόνων καὶ ἑνός, οἷον ἔνια τῶν σπλάγ-
χνων· πολύμορφα [h] γὰρ τοῖς σχήμασιν, ἐξ ὁμοιομεροῦς ὄντα

[r] τούτωι Z. [s] ταῦτα τῇ] ταύτην E. [t] πρώτου Z. [v] ἀνομοιομερῆ Z. et pr. Y. [w] ὁμοιωμερῶν Z. [x] ἐστίν P. [y] ὑπαρχουσῶν] οὐσῶν P. [z] σύγκειται Z. [a] ἔχειν δεῖ] ἔχειν E, ἔχει P.S.U. [b] εἴληφεν Z. [c] καὶ] καὶ τὸ μὲν P.Z. [d] τῇ χειρὶ om. P.Z. [e] σαρκῶν P.Z. [f] δ' ἐζήτηται Z. [g] ἔχει Z. [h] γὰρ om. Z.

σώματος ὡς εἰπεῖν ἁπλῶς. Τὰ δ' [i] ὁμοιομερῆ ἐκ τούτων ἀδύ-
νατον· τὸ γὰρ [k] ὁμοιομερὲς πόλλ' ἂν εἴη [k] ἀνομοιομερῆ. Διὰ 14
μὲν οὖν ταύτας τὰς αἰτίας τὰ μὲν ἁπλᾶ καὶ ὁμοιομερῆ, τὰ
δὲ σύνθετα καὶ ἀνομοιομερῆ τῶν μορίων ἐν τοῖς ζῴοις ἐστίν.
Ὄντων δὲ τῶν [l] μὲν ὀργανικῶν μερῶν τῶν δ' αἰσθητηρίων ἐν 15
τοῖς ζῴοις, τῶν μὲν ὀργανικῶν ἕκαστον ἀνομοιομερές ἐστιν,
ὥσπερ [m] εἶπον πρότερον, ἡ δ' αἴσθησις [n] ἐγγίγνεται πᾶσιν
ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι, διὰ τὸ τῶν αἰσθήσεων ὁποιανοῦν [o] ἑνός
τινος εἶναι γένους, καὶ τὸ αἰσθητήριον ἑκάστου δεκτικὸν εἶναι
τῶν [p] αἰσθητῶν. [q] Πάσχει δὲ [r] τὸ δυνάμει ὂν ὑπὸ τοῦ 16
ἐνεργείᾳ ὄντος, ὥστε ἐστὶ τὸ αὐτὸ τῷ γένει [s] καὶ ἐκεῖνο [t] ἓν
[v] καὶ τοῦτο ἕν. Καὶ διὰ τοῦτο χεῖρα μὲν ἢ [w] πρόσωπον ἢ
τῶν τοιούτων τι μορίων οὐδεὶς ἐγχειρεῖ λέγειν τῶν φυσιολό-
γων τὸ μὲν εἶναι γῆν, τὸ δ' ὕδωρ, τὸ δὲ πῦρ· τῶν δ' αἰσθη-
τηρίων ἕκαστον [x] πρὸς ἕκαστον ἐπιζευγνύουσι τῶν στοιχείων,
τὸ μὲν ἀέρα φάσκοντες εἶναι, τὸ δὲ πῦρ. Οὔσης δὲ τῆς 17
αἰσθήσεως ἐν τοῖς ἁπλοῖς μέρεσιν εὐλόγως μάλιστα συμ-
βαίνει τὴν ἁφὴν ἐν ὁμοιομερεῖ μὲν ἥκιστα δ' [y] ἁπλῷ τῶν
αἰσθητηρίων ἐγγίνεσθαι· μάλιστα [z] γὰρ αὕτη δοκεῖ πλειό-
νων εἶναι γενῶν, καὶ πολλὰς [a] ἔχειν ἐναντιώσεις [b] τὸ ὑπὸ
ταύτην αἰσθητόν, θερμὸν ψυχρόν, ξηρὸν ὑγρὸν [c] καὶ εἴ τι
ἄλλο τοιοῦτον· καὶ τὸ τούτων αἰσθητήριον, ἡ σάρξ, καὶ τὸ
ταύτῃ ἀνάλογον [d] σωματωδέστατόν ἐστι τῶν αἰσθητηρίων.
Ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι ζῷον ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ διὰ τοῦτο 18
[e] ἂν εἴη ἀναγκαῖον ἔχειν τοῖς ζῴοις ἔνια μόρια ὁμοιομερῆ· ἡ
μὲν γὰρ αἴσθησις ἐν τούτοις, αἱ δὲ πράξεις διὰ τῶν ἀνομοιο-
μερῶν ὑπάρχουσιν αὐτοῖς. Τῆς δ' αἰσθητικῆς δυνάμεως καὶ 19

[i] ἀνομοιομερῆ E.Z. [k] ἀνομοιομερὲς et ὁμοιομερῆ E.Y.Z. [l] μὲν] μερῶν Z. [m] εἴπομεν Z. [n] ἐγίγνεται Y, γίνεται P. [o] ἑνός τινος εἶναι] ἑνὸς εἶναι ὁμοιομεροῦς P. [p] αἰσθητῶν] αἰσθήσεων S. [q] πάσχειν E. [r] τὸ δυνάμενον ἐνεργεία ὂν ὥστε Z. [s] καὶ ἐκεῖνο om. Z. [t] ἓν om. Y. [v] καὶ τὸ ἕν Z, om. P. [w] πρόσωπα S. [x] πρὸς ἕκαστον om. Y. [y] ἁπλῶς Z. [z] γὰρ] δ' Z. [a] ἔχει Z. [b] τὰ ὑπὸ ταύτην αἰσθητά Y, τὸ ὑπ' αὐτὴν αἰσθητόν S.U.Z. [c] καὶ ἔτι ἄλλα τοιαῦτα E.P.S.U.Y. [d] σωματωδέστερόν ἐστι τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων P. [e] ἀναγκαῖον ἂν εἴη τοῖς ζώοις ἔχειν P.

τῆς κινούσης τὸ ζῷον καὶ τῆς θρεπτικῆς ἐν ταὐτῷ μορίῳ τοῦ σώματος οὔσης, καθάπερ ἐν ἑτέροις εἴρηται πρότερον, ἀναγκαῖον τὸ ἔχον [f] *πρῶτον μόριον τὰς τοιαύτας ἀρχάς, ᾗ μέν ἐστι δεκτικὸν πάντων τῶν αἰσθητῶν, τῶν ἁπλῶν* [g] *εἶναι μορίων, ᾗ δὲ* [h] *κινητικὸν καὶ πρακτικόν, τῶν ἀνομοιομερῶν.*
20 [i] *Διόπερ ἐν μὲν τοῖς ἀναίμοις ζῴοις τὸ ἀνάλογον, ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις ἡ καρδία* [k] *τοιοῦτόν ἐστιν· διαιρεῖται μὲν γὰρ εἰς ὁμοιομερῆ καθάπερ τῶν ἄλλων σπλάγχνων ἕκαστον, διὰ δὲ*
21 *τὴν τοῦ σχήματος μορφὴν ἀνομοιομερές ἐστιν. Ταύτῃ δ' ἠκολούθηκε καὶ τῶν ἄλλων τῶν καλουμένων σπλάγχνων ἕκαστον. Ἐκ τῆς αὐτῆς γὰρ ὕλης* [l] *συνεστᾶσιν· αἱματικὴ γὰρ ἡ φύσις πάντων αὐτῶν διὰ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν ἐπὶ πόροις*
22 *φλεβικοῖς καὶ διαλήψεσιν. Καθάπερ οὖν ῥέοντος ὕδατος ἰλύς, τἆλλα σπλάγχνα τῆς διὰ τῶν φλεβῶν ῥύσεως τοῦ αἵματος οἷον προχεύματά ἐστιν· ἡ δὲ καρδία,* [m] *διὰ τὸ τῶν φλεβῶν ἀρχὴ εἶναι καὶ ἔχειν ἐν* [n] *αὐτῇ τὴν δύναμιν τὴν* [o] *δημιουργοῦσαν τὸ αἷμα πρώτην, εὔλογον, ἐξ οἵας δέχεται τροφῆς,* [p] *ἐκ τοιαύτης συνεστάναι καὶ αὐτήν. Διότι μὲν οὖν αἱματικὰ* [q] *τὴν μορφὴν τὰ σπλάγχνα ἐστίν, εἴρηται,* [r] *καὶ διότι τῇ μὲν ὁμοιομερῆ τῇ δ' ἀνομοιομερῆ.*

2 *Τῶν δ'* [s] *ὁμοιομερῶν μορίων ἐν τοῖς ζῴοις ἐστὶ τὰ μὲν μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ σκληρὰ καὶ στερεά, ὑγρὰ μὲν ἢ ὅλως ἢ ἕως ἂν* [t] *ᾖ ἐν τῇ φύσει, οἷον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, στέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ, καὶ τὰ τούτοις* [v] *ἀνάλογον· οὐ γὰρ ἅπαντα τὰ ζῷα τούτων τῶν μορίων τέτευχεν, ἀλλ' ἔνια τῶν ἀνάλογον τούτων τισίν.*
2 *Τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στερεὰ τῶν ὁμοιομερῶν* [w] *ἐστίν, οἷον* [x] *ὀστοῦν ἄκανθα νεῦρον φλέψ. Καὶ γὰρ* [y] *τῶν ὁμοιομερῶν ἡ διαίρεσις ἔχει διαφοράν· ἔστι γὰρ* [z] *ὡς ἐνίων* [a] *τὸ μέρος*

[f] *πρῶτον] πρότερον* P. [g] *εἶναι] ἐστὶ* P. [h] *κινητικὴ καὶ πρακτική* S. [i] *ὅπερ* P. [k] *ἐστὶ τοιοῦτον* P. [l] *συνεφεστᾶσιν* S.U. [m] *διὰ τὸ] τῶι* Z. [n] *ἑαυτῇ* P. [o] *ἐνεργοῦσαν* Z. [p] *ἐκ] καὶ ἐκ* P. [q] *τὰ σπλάγχνα ἐστὶ τὴν μορφὴν* P. [r] *καὶ* om. Z. [s] *ἀνομοιομερῶν* Z. [t] *ἐν τῇ φύσει ᾖ* Z. [v] *ἀνάλογα* Y. [w] *ἐστίν—ὁμοιομερῶν* om. pr. U. [x] *ὀστοῦν* om. S. [y] *ἡ τῶν ὁμοιομερῶν* P. [z] *ὣς* utrobique P. [a] *γένος* Z.

ὁμώνυμον τῷ ὅλῳ, οἷον φλεβὸς φλέψ, ἔστι δ' [b] ὡς οὐχ
ὁμώνυμον, ἀλλὰ προσώπου πρόσωπον οὐδαμῶς. Πρῶτον
μὲν οὖν καὶ τοῖς ὑγροῖς μορίοις καὶ τοῖς ξηροῖς πολλοὶ
τρόποι τῆς αἰτίας εἰσίν. Τὰ μὲν γὰρ ὡς ὕλη τῶν μερῶν 3
τῶν ἀνομοιομερῶν ἐστίν (ἐκ τούτων γὰρ συνέστηκεν ἕκαστον
τῶν ὀργανικῶν μερῶν, ἐξ ὀστῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκῶν καὶ
ἄλλων τοιούτων συμβαλλομένων τὰ μὲν εἰς τὴν οὐσίαν
τὰ δ' εἰς τὴν ἐργασίαν), τὰ δὲ τροφὴ τούτοις τῶν ὑγρῶν
ἐστί (πάντα γὰρ ἐξ ὑγροῦ λαμβάνει τὴν αὔξησιν), τὰ δὲ
περιττώματα συμβέβηκεν [c] εἶναι τούτων, οἷον τήν τε τῆς
ξηρᾶς τροφῆς ὑπόστασιν καὶ [d] τὴν τῆς ὑγρᾶς τοῖς ἔχουσι
κύστιν. Αὐτῶν δὲ τούτων αἱ διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα τοῦ 4
[e] βελτίονος ἕνεκέν εἰσιν, [f] οἷον τῶν τε ἄλλων καὶ αἵματος
πρὸς αἷμα· τὸ μὲν γὰρ λεπτότερον τὸ δὲ [g] παχύτερον καὶ
τὸ μὲν καθαρώτερόν ἐστι τὸ δὲ [h] θολερώτερον, ἔτι δὲ τὸ μὲν
[i] ψυχρότερον τὸ δὲ θερμότερον ἔν τε τοῖς μορίοις τοῦ ἑνὸς
ζῴου (τὸ γὰρ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι πρὸς τὰ κάτω μόρια δια-
φέρει [k] ταύταις ταῖς διαφοραῖς) [l] καὶ [m] ἑτέρῳ πρὸς ἕτερον.
Καὶ ὅλως τὰ μὲν ἔναιμα τῶν ζῴων [n] ἐστί, τὰ δ' ἀντὶ τοῦ 5
αἵματος ἔχει ἕτερόν [o] τι μόριον τοιοῦτον. [p] Ἔστι δ' ἰσχύος
μὲν ποιητικώτερον τὸ παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον, αἰ-
σθητικώτερον [q] δὲ καὶ [r] νοερώτερον τὸ λεπτότερον καὶ ψυ-
χρότερον. Τὴν [s] αὐτὴν δ' ἔχει διαφορὰν καὶ [t] τῶν ἀνάλο- 6
γον ὑπαρχόντων πρὸς τὸ αἷμα· διὸ καὶ [v] μέλιτται καὶ ἄλλα
τοιαῦτα ζῷα [w] φρονιμώτερα τὴν φύσιν ἐστὶν [x] ἐναίμων πολ-
λῶν, καὶ [y] τῶν ἐναίμων τὰ ψυχρὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν αἷμα
φρονιμώτερα τῶν ἐναντίων ἐστίν. Ἄριστα δὲ τὰ [z] θερμὸν 7
ἔχοντα καὶ λεπτὸν καὶ καθαρόν· ἅμα γὰρ πρός τε ἀνδρείαν

[b] οὐχ ὡς Z. [c] εἶναι om. Z. [d] τὴν om. S.U. [e] βέλτιον P. [f] οἷον om. Z. [g] ταχύτερον Y. [h] θολώτερον P. [i] θερμότερον τὸ δὲ ψυχρότερον Z. [k] ταύτας τὰς διαφορὰς Z, ταῖς διαφοραῖς ταύταις P. [l] καὶ om. Z. [m] ἕτερον P. [n] ἐστί om. P. [o] τι om. P. [p] δ' ἐστιν Z. [q] δὲ] τε Z. [r] νοσερώτερον S.Y. [s] δ' αὐτὴν Z. [t] τὸ ἀνάλογον ὑπάρχον P. [v] μελιττα P.U. [w] φθονικώτερα P. [x] ἀναίμων E.S.U.Z. [y] τῶν om. Z. [z] λεπτότερον ἔχοντα καὶ θερμὸν P.

τὰ τοιαῦτα καὶ πρὸς φρόνησιν ἔχει καλῶς. Διὸ καὶ τὰ ἄνω
μόρια πρὸς τὰ κάτω ταύτην ἔχει τὴν διαφοράν, καὶ πρὸς τὸ
θῆλυ [a] αὖ τὸ ἄρρεν, καὶ τὰ δεξιὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ τοῦ
8 σώματος. Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων [b] καὶ τῶν τοιού-
των μορίων καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν ὑποληπτέον ἔχειν τὴν δια-
φοράν, [c] τὰ μὲν πρὸς τὰ ἔργα καὶ τὴν οὐσίαν ἑκάστῳ τῶν
ζῴων, τὰ δὲ πρὸς τὸ βέλτιον ἢ χεῖρον, οἷον ἐχόντων ὀφθαλ-
μοὺς ἀμφοτέρων τὰ μέν [d] ἐστι σκληρόφθαλμα τὰ δ' ὑγρό-
φθαλμα, καὶ τὰ μὲν οὐκ ἔχει βλέφαρα τὰ δ' ἔχει πρὸς τὸ
9 τὴν ὄψιν ἀκριβεστέραν εἶναι. Ὅτι δ' ἀναγκαῖον [e] ἔχειν ἢ
αἷμα ἢ τὸ [f] τούτῳ τὴν αὐτὴν ἔχον φύσιν, καὶ τίς ἐστιν ἡ
τοῦ αἵματος φύσις, πρῶτον διελομένοις περὶ θερμοῦ καὶ
ψυχροῦ, οὕτω καὶ περὶ [g] τούτου θεωρητέον τὰς αἰτίας.
Πολλῶν γὰρ ἡ φύσις ἀνάγεται πρὸς ταύτας τὰς ἀρχάς,
καὶ πολλοὶ [h] διαμφισβητοῦσι ποῖα θερμὰ [i] καὶ ποῖα ψυχρὰ
10 τῶν ζῴων ἢ τῶν μορίων. Ἔνιοι γὰρ τὰ ἔνυδρα τῶν πεζῶν
θερμότερά φασιν εἶναι, λέγοντες ὡς ἐπανισοῖ τὴν ψυχρό-
τητα τοῦ τόπου ἡ τῆς φύσεως αὐτῶν θερμότης, καὶ τὰ
ἄναιμα τῶν ἐναίμων καὶ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, οἷον Παρ-
μενίδης τὰς γυναῖκας τῶν [k] ἀνδρῶν θερμοτέρας εἶναί φησι
καὶ ἕτεροί τινες, ὡς διὰ τὴν θερμότητα καὶ [l] πολυαιμούσαις
γινομένων τῶν γυναικείων, Ἐμπεδοκλῆς δὲ τοὐναντίον· ἔτι
δ' αἷμα καὶ χολὴν οἱ μὲν θερμὸν ὁποτερονοῦν εἶναί φασιν
11 αὐτῶν, οἱ δὲ ψυχρόν. Εἰ δ' ἔχει τοσαύτην τὸ θερμὸν καὶ
τὸ ψυχρὸν ἀμφισβήτησιν, τί χρὴ περὶ τῶν ἄλλων ὑπολα-
βεῖν; Ταῦτα γὰρ [m] ἡμῖν ἐναργέστατα τῶν περὶ τὴν [n] αἴ-
σθησιν. Ἔοικε δὲ διὰ τὸ πολλαχῶς λέγεσθαι τὸ θερμό-
τερον ταῦτα συμβαίνειν· ἕκαστος γὰρ δοκεῖ τι λέγειν τἀ-
12 ναντία λέγων. Διὸ δεῖ μὴ λανθάνειν πῶς δεῖ τῶν φύσει

[a] αὖ om. P.S.U.Z. [b] καὶ post ἄλλων om. P. [c] τὰ μὲν πρὸς τὸ βέλτιον ἢ χεῖρον τὰ δὲ πρὸς τὰ ἔργα καὶ τὴν οὐσίαν ἑκάστω τῶν ζώων, οἷον E.P. [d] ἐστι om. P.Z. [e] ἢ ἔχειν S.U. [f] τούτου P. [g] τούτων Z. [h] ἀμφισβητοῦσι S.U, δ' ἀμφισβητοῦσι P. [i] καὶ om. S. [k] ἀρρένων Z. [l] πολυαιμουσαει Z. [m] ἡμῖν] ειμην Z. [n] αἴσθησω] αἴσθησιν ὑπολαβεῖν Z.

συνεστώτων τὰ μὲν θερμὰ λέγειν τὰ δὲ ψυχρὰ [o] καὶ τὰ μὲν
ξηρὰ τὰ δ' ὑγρά, ἐπεὶ ὅτι [p] γ' αἴτια ταῦτα σχεδὸν καὶ
θανάτου καὶ ζωῆς ἔοικεν εἶναι φανερόν, ἔτι δ' ὕπνου καὶ
ἐγρηγόρσεως καὶ ἀκμῆς καὶ γήρως καὶ νόσου καὶ ὑγιείας,
ἀλλ' οὐ τραχύτητες καὶ λειότητες οὐδὲ βαρύτητες καὶ κου-
φότητες οὐδ' [q] ἄλλο τῶν τοιούτων οὐδὲν ὡς εἰπεῖν. Καὶ 13
τοῦτ' [r] εὐλόγως συμβέβηκεν· καθάπερ γὰρ ἐν ἑτέροις εἴρηται
πρότερον, ἀρχαὶ τῶν φυσικῶν στοιχείων αὗταί εἰσι, [s] θερμὸν
καὶ ψυχρὸν καὶ ξηρὸν καὶ ὑγρόν. Πότερον οὖν ἁπλῶς
λέγεται τὸ θερμὸν ἢ πλεοναχῶς; Δεῖ [t] δὴ λαβεῖν τί ἔργον
τοῦ θερμοτέρου, ἢ πόσα, [v] εἰ πλείω. Ἕνα μὲν [w] δὴ τρόπον 14
λέγεται μᾶλλον θερμὸν ὑφ' οὗ μᾶλλον [x] θερμαίνεται τὸ
ἁπτόμενον, ἄλλως δὲ τὸ μᾶλλον [y] αἴσθησιν ἐμποιοῦν ἐν τῷ
θιγγάνειν, καὶ τοῦτ', ἐὰν μετὰ λύπης. Ἔστι δ' ὅτε δοκεῖ
τοῦτ' εἶναι ψεῦδος· ἐνίοτε γὰρ ἡ ἕξις αἰτία τοῦ ἀλγεῖν αἰ-
σθανομένοις. Ἔτι τὸ τηκτικώτερον τοῦ τηκτοῦ καὶ τοῦ 15
καυστοῦ καυστικώτερον. Ἔτι ἐὰν ᾖ τὸ μὲν πλέον τὸ δ'
ἔλαττον τὸ αὐτό, τὸ πλέον τοῦ ἐλάττονος θερμότερον.
Πρὸς δὲ τούτοις δυοῖν τὸ μὴ ταχέως ψυχόμενον ἀλλὰ βρα-
δέως θερμότερον, καὶ τὸ θᾶττον θερμαινόμενον τοῦ θερμαι-
νομένου βραδέως θερμότερον εἶναι τὴν φύσιν φαμέν, ὡς τὸ
μὲν ἐναντίον, [z] ὅτι πόρρω, τὸ δ' ὅμοιον, [a] ὅτι ἐγγύς. Λέ- 16
γεται μὲν οὖν εἰ μὴ πλεοναχῶς, ἀλλὰ τοσανταχῶς ἕτερον
ἑτέρου θερμότερον· τούτους δὲ τοὺς τρόπους ἀδύνατον ὑπάρ-
χειν τῷ αὐτῷ πάντας. Θερμαίνει μὲν γὰρ [b] μᾶλλον τὸ
[c] ζέον ὕδωρ τῆς φλογός, [d] καίει δὲ καὶ [e] τήκει τὸ καυστὸν
καὶ τηκτὸν ἡ φλόξ, τὸ δ' ὕδωρ οὐδέν. Ἔτι θερμότερον μὲν 17
τὸ [c] ζέον ὕδωρ ἢ πῦρ ὀλίγον, ψύχεται δὲ καὶ θᾶττον καὶ
μᾶλλον τὸ θερμὸν ὕδωρ μικροῦ πυρός· οὐ γὰρ γίνεται ψυ-
χρὸν πῦρ, ὕδωρ δὲ γίνεται πᾶν. [f] Ἔτι θερμότερον μὲν

[o] καὶ τὰ μὲν] τὰ δὲ P. [p] γ' om. Z. [q] ἄλλων Y, ἄλλο τι P. [r] ἀλό-
γως P. [s] ψυχρὸν καὶ θερμὸν P. [t] δὲ Y. [v] εἰ] ἢ E. [w] δὴ] οὖν P.
[x] θερμαίνεταί τε ἁπτόμενον Z. [y] ἐμποιοῦν αἴσθησιν P. [z] ὅτι om. E.Z.
[a] ὅτι om. Z. [b] μᾶλλον post φλογός Z. [c] ζῶον utrobique Y. [d] καίει]
εἰ E.Y. [e] τήκει] τήκει μᾶλλον P. [f] ἔτι] ἔτι δὲ Z.

κατὰ τὴν ἀφὴν τὸ ζέον [g] ὕδωρ, ψύχεται δὲ θᾶττον καὶ
18 πήγνυται τοῦ ἐλαίου. Ἔτι τὸ [h] αἷμα κατὰ μὲν τὴν ἀφὴν
θερμότερον ὕδατος καὶ ἐλαίου, πήγνυται δὲ θᾶττον. Ἔτι
[i] λίθοι καὶ σίδηρος καὶ τὰ τοιαῦτα θερμαίνεται μὲν βραδύ-
19 τερον ὕδατος, καίει δὲ θερμανθέντα μᾶλλον. Πρὸς δὲ τού-
τοις τῶν λεγομένων θερμῶν τὰ μὲν ἀλλοτρίαν ἔχει τὴν θερ-
μότητα τὰ δ᾽ οἰκείαν, διαφέρει δὲ τὸ θερμὸν εἶναι οὕτως ἢ
[k] ἐκείνως πλεῖστον· ἐγγὺς γὰρ τοῦ κατὰ συμβεβηκὸς εἶναι
θερμὸν ἀλλὰ μὴ καθ᾽ αὑτὸ θάτερον αὐτῶν, ὥσπερ ἂν εἴ τις
[l] λέγοι, εἰ συμβεβηκὸς εἴη τῷ πυρέττοντι εἶναι μουσικῷ, τὸν
μουσικὸν εἶναι [m] θερμότερον ἢ τὸν μεθ᾽ ὑγιείας θερμόν.
20 Ἐπεὶ δ᾽ ἐστὶ τὸ μὲν καθ᾽ αὑτὸ θερμὸν τὸ δὲ κατὰ συμβε-
βηκός, ψύχεται μὲν βραδύτερον τὸ καθ᾽ αὑτό, θερμαίνει δὲ
μᾶλλον [n] πολλάκις τὴν αἴσθησιν τὸ κατὰ συμβεβηκός· καὶ
πάλιν καίει μὲν [o] μᾶλλον τὸ καθ᾽ αὑτὸ θερμόν, οἷον [p] ἡ φλὸξ
τοῦ ὕδατος τοῦ ζέοντος, θερμαίνει δὲ κατὰ [q] τὴν ἀφὴν τὸ
21 ζέον μᾶλλον, [r] τὸ κατὰ συμβεβηκὸς θερμόν. Ὥστε [s] φανε-
ρὸν ὅτι [t] τὸ κρῖναι δυοῖν πότερον θερμότερον οὐχ ἁπλοῦν·
[v] ὡδὶ μὲν γὰρ τόδε [w] ἔσται θερμότερον, ὡδὶ [x] δὲ θάτερον.
Ἔνια δὲ τῶν τοιούτων οὐδ᾽ ἔστιν ἁπλῶς εἰπεῖν [y] ὅτι θερμὸν
ἢ μὴ θερμόν. Ὃ μὲν γάρ ποτε τυγχάνει ὂν τὸ ὑποκείμε-
νον, οὐ θερμόν, συνδυαζόμενον δὲ θερμόν, οἷον εἴ τις θεῖτο
ὄνομα ὕδατι ἢ σιδήρῳ θερμῷ. Τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον τὸ
22 αἷμα θερμόν ἐστιν. Καὶ ποιεῖ δὲ φανερὸν ἐν τοῖς τοιούτοις
ὅτι [z] τὸ ψυχρὸν [a] φύσις τις ἀλλ᾽ οὐ στέρησίς [b] ἐστιν, ἐν
23 [c] ὅσοις τὸ ὑποκείμενον κατὰ πάθος θερμόν ἐστιν. Τάχα δὲ
καὶ ἡ τοῦ πυρὸς φύσις, [d] εἰ ἔτυχε, τοιαύτη τις [e] ἐστίν· ἴσως
γὰρ τὸ ὑποκείμενόν ἐστιν ἢ καπνὸς ἢ ἄνθραξ, [f] ὧν τὸ μὲν

[g] ὕδωρ om. E.Y. [h] μὲν αἷμα κατὰ P. [i] λίθος Y. [k] κείνως E.P. [l] λέγει P. [m] θερμότερον] θάτερον S. [n] πολλάκις om. P. [o] μᾶλλον om. P. [p] ἡ om. S.U.Z. [q] τὴν om. S. [r] τοῦ κ. σ. θερμοῦ Y. [s] φανερὸν μᾶλλον ὅτι P. [t] τὸ om. P.S.U. [v] ὡδὶ] ουδει Z. [w] ἔστι P. [x] δὲ om. Z. [y] ὅτι] ἢ Z, ὅτι ἢ Y. [z] τὸ om. E.Y. [a] οὐ φύσις τις ἀλλὰ στ. E.Y.Z. [b] ἐστιν post φύσις τις P.S.U, om. Z. [c] οἷς Z. [d] εἰ om. Z. [e] ἐστίν] εἶναι Z. [f] ὧν om. Z.

ἀεὶ θερμόν (ἀναθυμίασις γὰρ ὁ καπνός), ὁ δ' ἄνθραξ ἀπο-
σβεσθεὶς ψυχρός. Ἔλαιον δὲ καὶ πεύκη γένοιτ' ἂν ψυχρά.
Ἔχει δὲ θερμότητα καὶ τὰ πυρωθέντα πάντα σχεδόν, οἷον 24
κονία καὶ τέφρα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῶν ζῴων, καὶ τῶν
περιττωμάτων ἡ χολή, [g] τῷ [h] ἐμπεπυρεῦσθαι καὶ ἐγκατα-
λελεῖφθαί τι ἐν αὐτοῖς θερμόν. [i] Ἄλλον δὲ τρόπον θερμὸν
πεύκη καὶ τὰ πίονα, τῷ ταχὺ μεταβάλλειν εἰς ἐνέργειαν
πυρός. Δοκεῖ δὲ τὸ θερμὸν καὶ πηγνύναι καὶ τήκειν. Ὅσα 25
μὲν οὖν ὕδατος μόνον, ταῦτα [k] πήγνυσι τὸ ψυχρόν, ὅσα δὲ
γῆς, [l] τὸ πῦρ· καὶ τῶν θερμῶν πήγνυται [m] ὑπὸ ψυχροῦ
ταχὺ μὲν ὅσα γῆς μᾶλλον, καὶ ἀλύτως, [n] λυτῶς δ', ὅσα
ὕδατος. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων [o] ἐν ἑτέροις διώρισται σα-
φέστερον, ποῖα [p] τὰ πηκτά, καὶ πήγνυται διὰ τίνας αἰτίας.
Τὸ δὲ τί θερμὸν καὶ ποῖον θερμότερον, ἐπειδὴ λέγεται πλεο- 26
ναχῶς, οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον ὑπάρξει πᾶσιν, ἀλλὰ προσδιορι-
στέον ὅτι καθ' αὑτὸ μὲν [q] τόδε, κατὰ συμβεβηκὸς δὲ πολλά-
κις [r] θάτερον, ἔτι δὲ δυνάμει μὲν τοδί, τοδὶ δὲ κατ' ἐνέργειαν,
καὶ τόνδε μὲν [s] τὸν τρόπον τοδί, [t] τῷ μᾶλλον τὴν ἁφὴν
θερμαίνειν, τοδὶ δὲ [v] τῷ φλόγα ποιεῖν καὶ πυροῦν. Λεγο- 27
μένου δὲ τοῦ θερμοῦ πολλαχῶς, ἀκολουθήσει δῆλον ὅτι καὶ
τὸ ψυχρὸν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Καὶ περὶ μὲν θερμοῦ
καὶ ψυχροῦ καὶ τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν διωρίσθω τὸν τρόπον
τοῦτον.

Ἐχόμενον δὲ καὶ περὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ [w] διελθεῖν ἀκολού- 3
θως τοῖς εἰρημένοις. Λέγεται [x] δὲ [y] ταῦτα πλεοναχῶς, οἷον
τὰ μὲν δυνάμει τὰ δ' ἐνεργείᾳ. Κρύσταλλος γὰρ καὶ πᾶν 2
τὸ πεπηγὸς ὑγρὸν λέγεται ξηρὸν μὲν ἐνεργείᾳ καὶ κατὰ
συμβεβηκός, ὄντα δυνάμει καὶ καθ' αὑτὰ [z] ὑγρά, γῆ δὲ καὶ
τέφρα καὶ τὰ τοιαῦτα μιχθέντα ὑγρῷ ἐνεργείᾳ μὲν ὑγρὰ

[g] τῷ] τὸ P. [h] ἐμπεπυρῶσθαι Z. [i] ἄλλον] καὶ ἄλλον E.Y. [k] πήγνυ-ται τῶι ψυχρῶι Z. [l] τῶι πυρί Z. [m] ὑπὸ τοῦ ψ. Z. [n] λυτῶς] λυτῇ P, αυτως E. [o] ἐν om. P. [p] τὰ] τε S.U. [q] τοδὶ P.Z. [r] ἕτερον S.U. [s] τὸν om. S.U. [t] τῷ] ετι το Z. [v] τῷ] τὸ Z. [w] διελεῖν E. [x] δὲ] γὰρ Z, γὰρ καὶ P. [y] αυτα Z. [z] ὑγρά—αὐτὰ δὲ om. Z.

καὶ κατὰ συμβεβηκός, καθ' αὑτὰ δὲ καὶ δυνάμει ξηρά· διακριθέντα δὲ ταῦτα [a] τὰ μὲν ὕδατος ἀναπληστικὰ [b] καὶ ἐνεργείᾳ καὶ δυνάμει ὑγρά, τὰ δὲ γῆς ἅπαντα ξηρά, καὶ τὸ κυρίως καὶ [c] ἁπλῶς ξηρὸν τοῦτον μάλιστα λέγεται τὸν τρό-
3 *πον. Ὁμοίως δὲ καὶ θάτερα [d] τὰ ὑγρὰ κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τὸ κυρίως [e] καὶ ἁπλῶς, καὶ ἐπὶ θερμῶν καὶ ψυχρῶν. Τούτων δὲ διωρισμένων φανερὸν ὅτι τὸ αἷμα ὡδὶ μέν [f] ἐστι θερμόν, οἷόν [g] τι ἦν αὐτῷ [h] τὸ αἵματι εἶναι, καθάπερ [i] εἰ [k] ὀνόματι σημαίνοιμεν, [l] τὸ [m] ζέον ὕδωρ οὕτω λέγεται, τὸ δ' ὑποκείμενον καὶ ὅ ποτε ὂν αἷμά ἐστιν, οὐ θερμόν· καὶ καθ' αὑτὸ ἔστι μὲν ὡς θερμόν [n] ἐστιν, ἔστι δ' ὡς οὔ.*
4 *Ἐν μὲν γὰρ τῷ λόγῳ ὑπάρξει αὐτοῦ ἡ θερμότης, ὥσπερ ἐν τῷ τοῦ λευκοῦ ἀνθρώπου τὸ λευκόν· ᾗ δὲ κατὰ πάθος τὸ αἷμα, οὐ καθ' αὑτὸ θερμόν. Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ξηροῦ καὶ*
5 *ὑγροῦ. Διὸ καὶ ἐν τῇ φύσει τῶν τοιούτων τὰ μὲν [o] θερμὰ καὶ ὑγρὰ χωριζόμενα δὲ πήγνυται καὶ ψυχρὰ φαίνεται, οἷον τὸ αἷμα, τὰ δὲ θερμὰ καὶ πάχος ἔχοντα καθάπερ ἡ χολή, [p] χωριζόμενα δ' ἐκ τῆς φύσεως τῶν ἐχόντων τοὐναντίον πάσχει· ψύχεται γὰρ καὶ ὑγραίνεται· τὸ μὲν γὰρ αἷμα ξηραί-*
6 *νεται μᾶλλον, ὑγραίνεται δ' ἡ ξανθὴ χολή. [q] Τὸ δὲ μᾶλλον καὶ ἧττον μετέχειν τῶν ἀντικειμένων ὡς ὑπάρχοντα δεῖ τιθέναι [r] τούτοις. Πῶς μὲν οὖν [s] θερμὸν καὶ πῶς ὑγρόν, καὶ πῶς τῶν ἐναντίων ἡ φύσις τοῦ αἵματος κεκοινώνηκεν, εἴρηται*
7 *σχεδόν. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη [t] πᾶν τὸ αὐξανόμενον λαμβάνειν τροφήν, ἡ δὲ τροφὴ πᾶσιν ἐξ ὑγροῦ καὶ ξηροῦ, καὶ τούτων ἡ πέψις γίνεται καὶ ἡ μεταβολὴ διὰ τῆς τοῦ θερμοῦ δυνάμεως, καὶ τὰ ζῷα πάντα καὶ τὰ φυτά, κἂν εἰ μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ [v] διὰ ταύτην ἀναγκαῖον ἔχειν ἀρχὴν θερμοῦ*

[a] *τὰ* om. E.Y. [b] *καὶ* ante *ἀναπληστικὰ* Z, utrobique Y. [c] *ἁπλῶς*] *τὸ ἁπλῶς* P. [d] *τὰ* om. E.Z. [e] *καὶ ἁπλῶς* om. pr. S. [f] *θερμόν ἐστιν* U. [g] *τι* om. E. [h] *τῷ* P.Z. [i] *εἰ*] *γὰρ εἰ* Z. [k] *ὀνόματι*] *ὀνόματί τινι* P.S.U, *ὀνόματί τι* E.Y. [l] *τὸ*] *τὸ μὲν* Z, *καὶ* U. [m] *ζωιον* Z. [n] *ἐστιν* om. E.P.Y.Z. [o] *θερμὰ καὶ ψυχρὰ* S.U, *ὑγρὰ καὶ θερμὰ* Z. [p] *χωριζόμεθα* S. [q] *τῶ* U. [r] *τούτοις* om. Z. [s] *θερμῶν καὶ πῶς ὑγρῶν* S.U. [t] *πᾶν*] *πῶς* E.S.U, *πῶς πᾶν* P. [v] *διὰ* om. S.U.

φυσικήν, καὶ ταύτην ὥσπερ [w] αἱ ἐργασίαι τῆς τροφῆς πλειό-
νων εἰσὶ μορίων. Ἡ μὲν γὰρ πρώτη φανερὰ τοῖς ζῴοις 8
λειτουργία διὰ τοῦ στόματος οὖσα καὶ τῶν ἐν τούτῳ μορίων,
ὅσων ἡ τροφὴ δεῖται [x] διαιρέσεως. Ἀλλ' αὕτη μὲν οὐδε-
μιᾶς αἰτία πέψεως, ἀλλ' εὐπεψίας μᾶλλον· ἡ γὰρ εἰς μικρὰ
διαίρεσις τῆς τροφῆς ῥᾴω ποιεῖ [y] τῷ θερμῷ τὴν ἐργασίαν·
ἡ δὲ τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω κοιλίας ἤδη μετὰ θερμότητος
φυσικῆς ποιεῖται τὴν πέψιν. Ὥσπερ δὲ καὶ τὸ στόμα τῆς 9
ἀκατεργάστου τροφῆς πόρος ἐστί, καὶ τὸ συνεχὲς [z] αὐτῷ
μόριον [a] ὃ καλοῦσιν οἰσοφάγον, ὅσα τῶν ζῴων ἔχει τοῦτο
τὸ μόριον, ἕως εἰς τὴν κοιλίαν, οὕτως καὶ ἄλλας ἀρχὰς δεῖ
πλείους εἶναι, δι' ὧν ἅπαν λήψεται τὸ σῶμα τὴν τροφήν,
ὥσπερ ἐκ φάτνης, [b] ἐκ τῆς κοιλίας καὶ τῆς τῶν ἐντέρων φύ-
σεως. Τὰ μὲν γὰρ φυτὰ λαμβάνει τὴν τροφὴν κατειργα- 10
σμένην ἐκ τῆς γῆς ταῖς ῥίζαις (διὸ καὶ [c] περίττωμα οὐ γίνε-
ται τοῖς φυτοῖς· τῇ γὰρ γῇ καὶ τῇ ἐν αὐτῇ θερμότητι χρῆται
ὥσπερ κοιλίᾳ), τὰ δὲ ζῷα πάντα μὲν σχεδόν, τὰ δὲ πορευ-
τικὰ φανερῶς, οἷον γῆν ἐν αὑτοῖς ἔχει τὸ τῆς κοιλίας κύτος,
ἐξ ἧς, ὥσπερ ἐκεῖνα ταῖς ῥίζαις, ταῦτα [d] δεῖ τινὶ τὴν τροφὴν
λαμβάνειν, ἕως τὸ τῆς ἐχομένης πέψεως λάβῃ τέλος. Ἡ 11
μὲν γὰρ τοῦ στόματος ἐργασία παραδίδωσι τῇ κοιλίᾳ, παρὰ
δὲ ταύτης ἕτερον ἀναγκαῖον λαμβάνειν, ὅπερ συμβέβηκεν· αἱ
γὰρ φλέβες κατατείνονται διὰ τοῦ μεσεντερίου παράπαν,
[e] κάτωθεν ἀρξάμεναι μέχρι τῆς κοιλίας. Δεῖ δὲ ταῦτα θεω-
ρεῖν ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν καὶ τῆς φυσικῆς [f] ἱστορίας. Ἐπεὶ 12
δὲ πάσης τροφῆς ἐστί τι δεκτικὸν καὶ τῶν γινομένων περιτ-
τωμάτων, αἱ δὲ φλέβες οἷον ἀγγεῖον αἵματός εἰσι, φανερὸν
ὅτι τὸ αἷμα ἡ τελευταία τροφὴ [g] τοῖς ζῴοις [h] τοῖς ἐναίμοις
ἐστί, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον. Καὶ διὰ τοῦτο μὴ 13
λαμβάνουσί [i] τε τροφὴν ὑπολείπει τοῦτο καὶ λαμβάνουσιν

[w] αἱ om. Z. [x] διαιρέσεων P. [y] τῷ θ. τὴν ἐνέργειαν P.Z, τὴν ἐργασίαν τῷ θ. S.U. [z] αὐτὸ S. [a] ὃν Z, om. E.Y. [b] ἔκ τε τῆς Z. [c] περιττώματα P.S.U.Z. [d] δή τινι τὴν τρ. λαμβάνει Y. [e] κάτωθεν] τὸ κάτωθεν Z. [f] θεωρίας P. [g] τοῖς ζῴοις om. S.U. [h] τοῖς ἐναίμοις ἐστί om. E.Y. [i] γε τροφὴν ἐπιλείπει Z.

[k] αὐξάνεται, καὶ χρηστῆς μὲν οὔσης ὑγιεινόν, φαύλης δὲ
φαῦλον. Ὅτι μὲν οὖν τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκεν ὑπάρχει τοῖς
ἐναίμοις, φανερὸν ἐκ τούτων καὶ τῶν τοιούτων. Καὶ γὰρ
διὰ τοῦτο θιγγανόμενον αἴσθησιν οὐ ποιεῖ, ὥσ[l]περ οὐδ' ἄλλο
14 τῶν περιττωμάτων οὐδέν. Οὐδ' ἡ τροφὴ καθάπερ [m] σάρξ·
αὕτη γὰρ θιγγανομένη ποιεῖ αἴσθησιν. Οὐ γὰρ συνεχές
ἐστι τὸ αἷμα [n] ταύτῃ οὐδὲ συμπεφυκός, ἀλλ' οἷον [o] ἐν ἀγ-
γείῳ τυγχάνει κείμενον ἔν [p] τε [q] τῇ καρδίᾳ καὶ ταῖς φλεψίν.
15 Ὃν δὲ τρόπον λαμβάνει [r] ἐξ αὐτοῦ τὰ μόρια τὴν αὔξησιν, ἔτι
δὲ περὶ τροφῆς ὅλως, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως καὶ ἐν ἑτέροις
οἰκειότερόν ἐστι διελθεῖν. Νῦν δ' ἐπὶ τοσοῦτον εἰρήσθω
(τοσοῦτον γὰρ χρήσιμον), ὅτι τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκα καὶ
τροφῆς τῶν μορίων ἐστίν.

4 Τὰς δὲ καλουμένας ἶνας τὸ μὲν ἔχει αἷμα τὸ δ' οὐκ ἔχει,
οἷον τὸ τῶν ἐλάφων καὶ προκῶν. Διόπερ οὐ πήγνυται τὸ
τοιοῦτον αἷμα· τοῦ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατῶδες μᾶλλον
[s] ψυχρόν ἐστι, διὸ [t] καὶ οὐ πήγνυται, τὸ δὲ [v] γεῶδες πήγνυ-
2 ται συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ· αἱ δ' ἶνες γῆς εἰσίν. Συμ-
βαίνει δ' ἐνιά γε καὶ γλαφυρωτέραν ἔχειν τὴν διάνοιαν τῶν
τοιούτων, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ τὴν
λεπτότητα μᾶλλον καὶ διὰ τὸ καθαρὸν εἶναι· τὸ γὰρ γεῶ-
3 δες [w] οὐδέτερον ἔχει [x] τούτων. [y] Εὐκινητοτέραν γὰρ ἔχουσι
τὴν αἴσθησιν τὰ λεπτοτέραν ἔχοντα τὴν ὑγρότητα καὶ
καθαρωτέραν. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῶν ἀναίμων ἔνια συνε-
τωτέραν ἔχει τὴν ψυχὴν ἐνίων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται
πρότερον, οἷον ἡ μέλιττα καὶ τὸ γένος [z] τὸ τῶν μυρμήκων
κἂν [a] εἴ τι [b] ἕτερον τοιοῦτόν ἐστιν. Δειλότερα δὲ τὰ λίαν
4 ὑδατώδη. Ὁ γὰρ φόβος καταψύχει· [c] προωδοποίηται οὖν

[k] αὔξεται S. [l] περ om. Y. [m] σάρξ] ἡ σάρξ P.Z. [n] ταύτης Z. [o] ἐν om. P.S.U. [p] τε om. S.U. [q] τῇ om. Y. [r] τὰ μόρια ἐξ αὐτοῦ τὴν αὔξησιν Z, ἐξ αὐτοῦ τὴν αὔξησιν τὰ μόρια P, ἐξ αὐτοῦ τὴν αἴσθησιν τὰ μόρια S.U. [s] ψυχρόν om. Z. [t] καὶ om. Z. [v] γεῶδες μᾶλλον πήγνυται U. [w] οὐδέτερα P. [x] τῶν τοιούτων S.U. [y] εὐκινητικωτέραν δὲ Z. [z] τὸ ante τῶν om. S.U. [a] εἴ τι] ἔτι P. [b] τοιοῦτον ἕτερον ἐστιν Z, ἕτερόν ἐστι τοιοῦτον S.U. [c] προοδοποιεῖται S.U.Z.

τῷ πάθει τὰ τοιαύτην ἔχοντα τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ κρᾶσιν· τὸ
γὰρ ὕδωρ τῷ ψυχρῷ πηκτόν ἐστιν. Διὸ καὶ [d] τἆλλα τὰ
ἄναιμα δειλότερα τῶν ἐναίμων ἐστὶν ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, καὶ ἀκι-
νητίζει [e] τε φοβούμενα καὶ προΐεται περιττώματα καὶ μετα-
βάλλει ἔνια τὰς [f] χρόας αὐτῶν. Τὰ δὲ πολλὰς ἔχοντα λίαν 5
ἶνας καὶ παχείας γεωδέστερα τὴν φύσιν ἐστὶ καὶ θυμώδη τὸ
ἦθος καὶ ἐκστατικὰ διὰ τὸν θυμόν. Θερμότητος γὰρ ποιη-
τικὸν ὁ θυμός, τὰ δὲ στερεὰ θερμανθέντα μᾶλλον θερμαίνει
τῶν ὑγρῶν· αἱ δ' ἶνες στερεὸν καὶ γεῶδες, ὥστε γίνονται
οἷον πυρίαι ἐν τῷ αἵματι καὶ ζέσιν ποιοῦσιν ἐν τοῖς θυ-
μοῖς. [g] Διὸ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κάπροι θυμώδεις καὶ ἐκστα- 6
τικοί· τὸ γὰρ αἷμα τούτων ἰνωδέστατον, καὶ τό [h] γε τοῦ
ταύρου τάχιστα πήγνυται πάντων. Ἐξαιρουμένων δὲ τού-
των τῶν ἰνῶν οὐ πήγνυται τὸ αἷμα· καθάπερ [i] γὰρ ἐκ πη-
λοῦ εἴ τις ἐξέλοι τὸ γεῶδες, οὐ πήγνυται τὸ ὕδωρ, οὕτω
καὶ τὸ αἷμα· αἱ γὰρ ἶνες γῆς. Μὴ ἐξαιρουμένων δὲ πή- 7
γνυται, οἷον ὑγρὰ γῆ ὑπὸ ψύχους· τοῦ γὰρ θερμοῦ ὑπὸ
τοῦ ψυχροῦ ἐκθλιβομένου συνεξατμίζει τὸ [k] ὑγρόν, καθάπερ
εἴρηται πρότερον, καὶ πήγνυται οὐχ [l] ὑπὸ θερμοῦ ἀλλ' ὑπὸ
ψυχροῦ [m] ξηραινόμενον. Ἐν δὲ τοῖς σώμασιν ὑγρόν ἐστι
διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐν τοῖς ζῴοις. Πολλῶν δ' ἐστὶν 8
αἰτία ἡ τοῦ αἵματος φύσις καὶ κατὰ τὸ ἦθος τοῖς ζῴοις καὶ
κατὰ τὴν αἴσθησιν, εὐλόγως· ὕλη γάρ ἐστι παντὸς τοῦ σώ-
ματος· ἡ γὰρ τροφὴ ὕλη, τὸ δ' αἷμα [n] ἡ ἐσχάτη τροφή.
Πολλὴν οὖν ποιεῖ διαφορὰν θερμὸν ὂν καὶ ψυχρὸν καὶ λε-
πτὸν καὶ παχὺ καὶ θολερὸν καὶ καθαρόν. Ἰχὼρ [o] δ' ἐστὶ
τὸ ὑδατῶδες τοῦ αἵματος διὰ τὸ μήπω πεπέφθαι ἢ διεφθάρ-
θαι, ὥστε ὁ μὲν ἐξ ἀνάγκης ἰχώρ, ὁ δ' αἵματος χάριν ἐστίν.

Πιμελὴ δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσι [p] μὲν ἀλλήλων κατὰ τὴν 5
τοῦ αἵματος διαφοράν. Ἔστι γὰρ [q] ἑκάτερον αὐτῶν αἷμα

[d] τὰ ἄλλα E.Y.Z. [e] τε om. Z. [f] χρόας] κράσεις P. [g] διὸ] διὸ καὶ Z. [h] τε E. [i] γὰρ om. Z. [k] ὕ pr. P, ὕδωρ corr. [l] ὑπὸ τοῦ θ. S.U. [m] ξηραινομένου U. [n] ἡ om. Z. [o] δ' om. Z. [p] μὲν om. Z. [q] αὐτῶν ἑκάτερον S.U.

πεπεμμένον δι' εὐτροφίαν, καὶ τὸ μὴ καταναλισκόμενον εἰς
τὸ σαρκῶδες μόριον τῶν ζῴων, εὔπεπτον [r] δὲ καὶ εὐτραφές.
Δηλοῖ δὲ τὸ λιπαρὸν αὐτῶν· τῶν γὰρ ὑγρῶν τὸ λιπαρὸν
2 κοινὸν ἀέρος καὶ πυρός ἐστιν. Διὰ τοῦτο οὐδὲν ἔχει τῶν
ἀναίμων οὔτε πιμελὴν οὔτε στέαρ, ὅτι οὐδ' αἷμα. Τῶν δ'
ἐναίμων τὰ μὲν σωματώδες ἔχοντα [s] τὸ αἷμα [t] στέαρ ἔχει
μᾶλλον. Τὸ γὰρ [t] στέαρ γεῶδές ἐστι, διὸ πήγνυται καθά-
περ καὶ [v] τὸ ἰνῶδες καὶ αὐτὸ καὶ οἱ ζωμοὶ οἱ τοιοῦτοι· ὀλίγον
γὰρ ἔχει ὕδατος, τὸ δὲ πολὺ γῆς. Διὸ τὰ μὴ [w] ἀμφώδοντα
3 ἀλλὰ κερατώδη στέαρ ἔχει. Φανερὰ δ' ἡ φύσις αὐτῶν τοῦ
τοιούτου στοιχείου πλήρης οὖσα [x] τῷ [y] κερατώδης εἶναι καὶ
ἀστραγάλους ἔχειν· ἅπαντα γὰρ ξηρὰ καὶ [z] γεηρὰ τὴν φύσιν
ἐστίν. Τὰ δ' [w] ἀμφώδοντα καὶ ἀκέρατα καὶ πολυσχιδῆ πι-
μελὴν [a] ἔχει ἀντὶ στέατος, ἣ οὐ πήγνυται οὐδὲ θρύπτεται
4 [b] ξηραινομένη διὰ τὸ μὴ εἶναι γεώδη τὴν φύσιν [c] αὐτῆς. Μέ-
τρια μὲν οὖν ταῦτα ὄντα ἐν τοῖς μορίοις τῶν ζῴων ὠφελεῖ
(πρὸς μὲν γὰρ αἴσθησιν οὐκ ἐμποδίζει, πρὸς δ' ὑγίειαν καὶ
δύναμιν ἔχει βοήθειαν), ὑπερβάλλοντα δὲ τῷ πλήθει [d] φθείρει
καὶ βλάπτει. Εἰ γὰρ πᾶν γένοιτο τὸ σῶμα πιμελὴ καὶ
5 στέαρ, ἀπόλοιτ' ἄν. Ζῷον μὲν γάρ ἐστι κατὰ τὸ [e] αἰσθη-
τικὸν μόριον, ἡ δὲ σὰρξ καὶ τὸ [f] ἀνάλογον αἰσθητικόν· τὸ δ'
αἷμα, ὥσπερ εἴρηται [g] καὶ πρότερον, οὐκ ἔχει αἴσθησιν, διὸ
[h] οὐδὲ πιμελὴ οὐδὲ στέαρ· αἷμα γὰρ πεπεμμένον ἐστίν.
Ὥστ' εἰ πᾶν γένοιτο τὸ σῶμα τοιοῦτον, οὐκ ἂν ἔχοι οὐδε-
6 μίαν αἴσθησιν. Διὸ καὶ γηράσκει ταχέως τὰ λίαν πίονα·
ὀλίγαιμα γὰρ ἅτε εἰς τὴν πιότητα ἀναλισκομένου τοῦ αἵμα-
τος, τὰ δ' ὀλίγαιμα ἤδη [i] προωδοποίηται πρὸς [k] τὴν φθοράν·
ἡ γὰρ φθορὰ ὀλιγαιμία τις ἐστί, καὶ τὸ ὀλίγον παθητικὸν
7 καὶ ὑπὸ ψυχροῦ τοῦ τυχόντος καὶ ὑπὸ θερμοῦ. [l] Καὶ ἀγο-

[r] δὲ] γὰρ Y. [s] τὸ om. pr. Y. [t] στερεὸν utrobique Z. [v] τὸ] τὸ αἷμα τὸ P.Z. [w] ἀμφόδοντα utrobique S.U. [x] τὸ Z. [y] κερατώδη U, κερατοειδῆ Z. [z] γεώδη S.U. [a] ἔχει] δ' ἔχει Z. [b] ξηραινομένην Z. [c] αὐτῶν E.P.Z. [d] φθείρει καὶ om. Z. [e] αἰσθητὸν E.S.U.Y. [f] ἀνάλογον καὶ αἰσθ. Y. [g] καὶ om. Z. [h] οὐδὴ S, οὐδ' ἡ E.P.Y. [i] προοδοποιεῖται Z. [k] τὴν om. S.U. [l] καὶ om. S.U.

νώτερα [m] δὴ τὰ πίονά ἐστι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ὃ γὰρ [n] ἔδει ἐκ τοῦ αἵματος εἰς τὴν γονὴν [o] ἰέναι καὶ τὸ σπέρμα, τοῦτ' εἰς τὴν πιμελὴν ἀναλίσκεται καὶ τὸ στέαρ· πεττόμενον γὰρ τὸ αἷμα γίνεται ταῦτα, ὥστε ἢ ὅλως οὐ γίνεται περίττωμα αὐτοῖς οὐδὲν ἢ ὀλίγον. Καὶ περὶ μὲν αἵματος καὶ ἰχῶρος καὶ πιμελῆς καὶ στέατος, τί [p] τέ ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

Ἔστι δὲ καὶ ὁ μυελὸς αἵματός τις φύσις, καὶ οὐχ ὥσπερ 6
οἴονταί τινες, τῆς γονῆς [q] σπερματικὴ δύναμις. Δηλοῖ δ' ἐν 2
τοῖς νέοις πάμπαν· ἅτε γὰρ ἐξ αἵματος συνεστώτων τῶν μορίων καὶ τῆς τροφῆς οὔσης τοῖς ἐμβρύοις αἵματος, καὶ ἐν τοῖς [r] ὀστοῖς ὁ μυελὸς αἱματώδης ἐστίν· αὐξανομένων δὲ καὶ πεττομένων, καθάπερ καὶ τὰ μόρια [s] μεταβάλλει καὶ τὰ σπλάγχνα τὰς χρόας (ὑπερβολῇ γὰρ αἱματῶδες καὶ τῶν σπλάγχνων ἕκαστόν ἐστιν ἔτι νέων ὄντων), οὕτω καὶ ὁ μυελός· καὶ τῶν μὲν πιμελωδῶν λιπαρὸς καὶ πιμελῇ ὅμοιος, ὅσοις δὲ μὴ πιμελῇ [t] ὅμοιος ἀλλὰ στέαρ γίνεται τὸ αἷμα πεττόμενον, τούτοις δὲ στεατώδης. [v] Διὸ τοῖς μὲν κερατο- 3
φόροις καὶ [w] μὴ [x] ἀμφώδουσι στεατώδης, τοῖς δ' ἀμφώδουσι καὶ πολυσχιδέσι πιμελώδης. Ἥκιστα δὲ τοιοῦτος ὁ ῥαχίτης ἐστὶ μυελὸς διὰ τὸ δεῖν αὐτὸν εἶναι συνεχῆ καὶ [y] διέχειν διὰ πάσης τῆς ῥάχεως διῃρημένης κατὰ τοὺς [z] σφονδύλους· λιπαρὸς δ' [a] ὢν ἢ στεατώδης οὐκ ἂν ὁμοίως ἦν συνεχής, ἀλλ' ἢ θραυστὸς ἢ ὑγρός. Ἔνια δ' οὐκ ἔχει τῶν ζῴων ὡς ἀξίως εἰ- 4
πεῖν μυελόν, ὅσων τὰ ὀστᾶ ἰσχυρὰ καὶ πυκνά, οἷον τὰ τοῦ λέοντος· τούτου γὰρ τὰ ὀστᾶ, διὰ τὸ πάμπαν ἄσημον ἔχειν, δοκεῖ [b] οὐκ ἔχειν ὅλως μυελόν. Ἐπεὶ δὲ τὴν μὲν τῶν ὀστῶν 5
ἀνάγκη φύσιν ὑπάρχειν τοῖς ζῴοις, ἢ τὸ [c] ἀνάλογον τοῖς ὀστοῖς, οἷον τοῖς ἐνύδροις τὴν ἄκανθαν, ἀναγκαῖον [d] ἐνίοις

[m] δὲ Z. [n] δεῖ S.U.Y. [o] ἀπιέναι S.U: [p] τε om. P.Z. [q] σπερματική τις δύναμις P.Z. [r] ὀστοῖς] ἐμβρύοις Z. [s] συμμεταβάλλει S.U. [t] ὅμοιον Z. [v] διὸ—στεατώδης om. Y. [w] μὴ] μηδ' Z. [x] ἀμφόδουσι utrobique S.U. [y] διήκειν Y. [z] σπονδύλους S.U.Y.Z. [a] ὢν ἢ] ὢν καὶ S. [b] οὐκ ἔχει δ' ὅλως Z, ὅλως οὐκ ἔχειν E S.U. [c] ἀνάλογον] ἀνάπαλιν E. [d] ἐνίοις] καὶ ἐν ἐνίοις Z.

ὑπάρχειν καὶ [e] μυελόν, ἐμπεριλαμβανομένης τῆς τροφῆς ἐξ
ἧς γίνεται τὰ ὀστᾶ. ῞Οτι δ' ἡ τροφὴ πᾶσιν αἷμα, εἴρηται
6 πρότερον. Εὐλόγως δὲ καὶ στεατώδεις οἱ μυελοὶ καὶ πιμε-
λώδεις [f] εἰσίν· διὰ γὰρ τὴν ἀλέαν τὴν γινομένην ὑπὸ τοῦ
περιέχεσθαι τοῖς ὀστοῖς πέττεται τὸ αἷμα, ἡ δὲ καθ' αὑτὸ
πέψις αἵματος στέαρ καὶ πιμελή ἐστιν. Καὶ ἐν τοῖς δὴ τὰ
ὀστᾶ πυκνὰ ἔχουσι καὶ ἰσχυρὰ εὐλόγως ἐν τοῖς μὲν οὐκ [g] ἔν-
εστι, τοῖς δ' [h] ὀλίγοις ἔνεστιν· εἰς γὰρ τὰ ὀστᾶ ἀναλίσκεται
7 ἡ τροφή. ᾿Εν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσιν ὀστᾶ ἀλλ' ἄκανθαν ὁ ῥα-
χίτης μόνος ἐστὶ μυελός· ὀλίγαιμά τε γὰρ φύσει ὑπάρχει
ὄντα, καὶ κοίλη ἄκανθα [i] μόνον [k] ἡ τῆς ῥάχεώς ἐστιν. Διὸ
ἐν ταύτῃ ἐγγίνεται· μόνη τε γὰρ ἔχει χώραν, καὶ μόνη δεῖται
8 συνδέσμου διὰ τὰς διαλήψεις. Διὸ καὶ [l] ὁ ἐνταῦθα μυελός,
ὥσπερ εἴρηται, ἀλλοιότερός ἐστιν· διὰ τὸ ἀντὶ περόνης γὰρ
γίνεσθαι γλίσχρος καὶ νευρώδης ἐστίν, ἵν' ἔχῃ τάσιν. Διὰ
τί μὲν οὖν μυελὸν ἔχει τὰ ζῷα τὰ ἔχοντα μυελόν, εἴρηται·
καὶ τί ἐστιν ὁ μυελός, ἐκ τούτων φανερόν, ὅτι τῆς αἱματικῆς
τροφῆς [m] τῆς εἰς ὀστᾶ καὶ ἄκανθαν μεριζομένης ἐστὶ τὸ ἐμ-
περιλαμβανόμενον περίττωμα πεφθέν.

7 Περὶ δ' ἐγκεφάλου σχεδόν ἐστιν ἐχόμενον εἰπεῖν· πολλοῖς
γὰρ καὶ ὁ ἐγκέφαλος δοκεῖ μυελὸς εἶναι [n] καὶ ἀρχὴ τοῦ μυε-
λοῦ διὰ [o] τὸ συνεχῆ τὸν ῥαχίτην αὐτῷ ὁρᾶν μυελόν. ῎Εστι
δὲ [p] πᾶν τοὐναντίον [q] αὐτῷ τὴν φύσιν ὡς εἰπεῖν· ὁ μὲν γὰρ
ἐγκέφαλος [r] ψυχρότατον τῶν ἐν τῷ [s] σώματι μορίων, ὁ δὲ
μυελὸς θερμὸς τὴν φύσιν· δηλοῖ δ' ἡ λιπαρότης αὐτοῦ καὶ
2 τὸ πῖον. Διὸ καὶ συνεχὴς ὁ ῥαχίτης τῷ ἐγκεφάλῳ ἐστίν·
ἀεὶ γὰρ ἡ φύσις μηχανᾶται πρὸς τὴν ἑκάστου ὑπερβολὴν
βοήθειαν τὴν τοῦ ἐναντίου [t] παρεδρίαν, ἵνα ἀνισάζῃ τὴν θα-
3 τέρου ὑπερβολὴν θάτερον. ῞Οτι μὲν οὖν ὁ μυελὸς [v] θερμόν
ἐστι, δῆλον ἐκ πολλῶν· ἡ δὲ τοῦ ἐγκεφάλου ψυχρότης φα-

[e] μυελόν] μυελὸν ἀναγκαῖον Z. [f] εἰσίν om. P. [g] ἔστι P.Z. [h] ὀλίγον U. [i] μόνη E.Y. [k] ἡ om. E. [l] ὁ om. S.U.Z. [m] τῆς om. Z. [n] καὶ post εἶναι om. P. [o] τὸ] τὸν S.Z. [p] τοὐναντίον πᾶν S.U. [q] αὐτῷ om. Z. [r] ψυχρότατος Z. [s] σώματι] ζώιωι Z. [t] παρεδρείαν Z. [v] θερμός P.Z.

νερὰ μὲν καὶ κατὰ τὴν θίξιν, ἔτι δ' [w] ἀναιμότατον τῶν ὑγρῶν
τῶν ἐν τῷ σώματι πάντων (οὐδ' ὁτιοῦν γὰρ αἵματος ἔχει ἐν
αὑτῷ) καὶ [x] αὐχμηρότατον. Ἔστι δ' οὔτε περίττωμα οὔτε
τῶν συνεχῶν [y] μορίων, ἀλλὰ ἴδιος [z] ἡ φύσις, καὶ εὐλόγως τοι-
αύτη. Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔχει συνέχειαν οὐδεμίαν πρὸς τὰ 4
αἰσθητικὰ μόρια, δῆλον [a] μὲν καὶ διὰ τῆς ὄψεως, ἔτι δὲ
[b] μᾶλλον τῷ μηδεμίαν ποιεῖν αἴσθησιν θιγγανόμενος, ὥσπερ
οὐδὲ τὸ αἷμα οὐδὲ τὸ περίττωμα τῶν ζῴων. [c] Ὑπάρχει 5
[d] δὲ τοῖς ζῴοις πρὸς τὴν τῆς φύσεως ὅλης σωτηρίαν. Οἱ
μὲν γὰρ τοῦ ζῴου τὴν ψυχὴν τιθέασι πῦρ ἤ τοιαύτην τινὰ
δύναμιν φορτικῶς τιθέντες· βέλτιον δ' ἴσως φάναι ἐν τοι-
ούτῳ [e] τινὶ σώματι συνεστάναι. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι τοῖς 6
τῆς ψυχῆς ἔργοις ὑπηρετικώτατον τῶν σωμάτων τὸ θερμόν
ἐστιν· τὸ τρέφειν γὰρ καὶ κινεῖν ψυχῆς ἔργον ἐστί, ταῦτα
δὲ διὰ ταύτης μάλιστα [f] γίνεται τῆς δυνάμεως. Ὅμοιον οὖν
τὸ τὴν ψυχὴν εἶναι φάναι πῦρ, [g] καὶ [h] τὸ πρίονα ἢ [i] τρύ-
πανον τὸν τέκτονα ἢ τὴν τεκτονικήν, ὅτι [k] τὸ ἔργον περαί-
νεται ἐγγὺς ἀλλήλων οὖσιν. Ὅτι μὲν οὖν [l] θερμότητος τὰ 7
ζῷα μετέχειν ἀναγκαῖον, δῆλον ἐκ τούτων· ἐπεὶ δ' ἅπαντα
δεῖται τῆς ἐναντίας ῥοπῆς, ἵνα τυγχάνῃ τοῦ μετρίου καὶ τοῦ
μέσου (τὴν γὰρ οὐσίαν ἔχει τοῦτο καὶ τὸν λόγον, [m] τῶν δ'
ἄκρων ἑκάτερον οὐκ ἔχει χωρίς), διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν πρὸς
τὸν τῆς καρδίας τόπον καὶ τὴν ἐν αὐτῇ θερμότητα μεμηχά-
νηται τὸν ἐγκέφαλον ἡ φύσις, καὶ τούτου χάριν ὑπάρχει
τοῦτο τὸ μόριον [n] τοῖς ζῴοις, τὴν φύσιν ἔχον κοινὴν ὕδατος
καὶ γῆς. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ ἔναιμα [o] ἔχει πάντα ἐγκέφα- 8
λον, τῶν δ' ἄλλων οὐδὲν ὡς εἰπεῖν, πλὴν ὅτι κατὰ τὸ ἀνά-
λογον, οἷον ὁ [p] πολύπους· ὀλιγόθερμα γὰρ πάντα διὰ τὴν
ἀναιμίαν. Ὁ μὲν οὖν ἐγκέφαλος εὔκρατον ποιεῖ τὴν ἐν τῇ 9

[w] ἀναιμότατα P, ἀναιματώτατον Z. [x] αὐχμηρότατος E.P.S.U.Y.
[y] μορίων om. Z. [z] ἡ om. Y. [a] μὲν] μὲν οὖν S. [b] μᾶλλον om. P.
[c] ὑπάρχειν Z. [d] δὲ] δ' ἐν E.P.S.U. [e] σώματί τινι S.U. [f] γίνεσθαι Z.
[g] καὶ om. Z. [h] τὸν P. [i] τρύπανον] σκέπαρνον S.U. [k] τὸ om. Z.
[l] θερμότητα S, θερμότατα pr. U. [m] τούτων Z. [n] τοῖς] ἐν τοῖς Z.
[o] πάντα ἔχει Z. [p] πουλύπους E.

*καρδίᾳ θερμότητα καὶ ζέσιν· [q]ἵνα δὲ καὶ τοῦτο [r]τὸ μόριον
τυγχάνῃ μετρίας θερμότητος, ἀφ' ἑκατέρας τῆς φλεβός,
τῆς [s]τε μεγάλης καὶ τῆς καλουμένης ἀορτῆς, τελευτῶσιν αἱ
10 φλέβες εἰς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Πρὸς δὲ
τὸ [t]τῇ θερμότητι μὴ βλάπτειν, ἀντὶ μὲν μεγάλων ὀλίγων
[v]πυκναὶ καὶ λεπταὶ φλέβες περιέχουσιν αὐτόν, ἀντὶ δὲ πολ-
11 λοῦ καὶ παχέος αἵματος λεπτὸν καὶ καθαρόν. Διὸ καὶ τὰ
ῥεύματα [w]τοῖς σώμασιν ἐκ τῆς κεφαλῆς ἐστὶ τὴν ἀρχήν,
ὅσοις ἂν ᾖ τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ψυχρότερα τῆς συμμέ-
τρου κράσεως· ἀναθυμιωμένης γὰρ διὰ τῶν φλεβῶν ἄνω τῆς
τροφῆς τὸ περίττωμα ψυχόμενον διὰ τὴν τοῦ τόπου τούτου
12 δύναμιν [x]ῥεύματα ποιεῖ φλέγματος καὶ ἰχῶρος. Δεῖ δὲ λα-
βεῖν, ὡς μεγάλῳ [y]παρεικάζοντα μικρόν, ὁμοίως συμβαίνειν
ὥσπερ τὴν τῶν ὑετῶν γένεσιν· ἀναθυμιωμένης γὰρ ἐκ τῆς
γῆς τῆς ἀτμίδος καὶ φερομένης ὑπὸ τοῦ θερμοῦ πρὸς τὸν ἄνω
τόπον, ὅταν ἐν τῷ ὑπὲρ [z]τῆς γῆς γένηται ἀέρι ὄντι ψυχρῷ,
συνίσταται πάλιν εἰς ὕδωρ διὰ τὴν ψύξιν καὶ ῥεῖ κάτω πρὸς
13 τὴν γῆν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν ταῖς τῶν νόσων ἀρχαῖς
ἁρμόττει λέγειν, ἐφ' ὅσον τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας ἐστὶν
εἰπεῖν περὶ αὐτῶν· ποιεῖ δὲ καὶ τὸν ὕπνον τοῖς ζῴοις τοῦτο
τὸ μόριον τοῖς ἔχουσιν ἐγκέφαλον, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι τὸ
14 ἀνάλογον. Καταψῦχον γὰρ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς [a]τοῦ
αἵματος ἐπίρρυσιν, ἢ καὶ διά τινας [b]ὁμοίας αἰτίας ἄλλας,
βαρύνει [c]τε τὸν τόπον (διὸ τὴν κεφαλὴν καρηβαροῦσιν [d]οἱ
ὑπνώσσοντες) καὶ κάτω ποιεῖ τὸ θερμὸν ὑποφεύγειν μετὰ
15 τοῦ αἵματος. Διὸ πλεῖον ἀθροιζόμενον ἐπὶ τὸν κάτω τόπον
ἀπεργάζεται τὸν ὕπνον, καὶ τὸ δύνασθαι ἑστάναι ὀρθὰ
ἀφαιρεῖται, ὅσα τῶν ζῴων ὀρθὰ τὴν φύσιν ἐστί, τῶν δ'
ἄλλων τὴν ὀρθότητα τῆς κεφαλῆς· περὶ ὧν εἴρηται καθ'
αὑτὰ ἔν τε [e]τοῖς περὶ αἰσθήσεως καὶ περὶ ὕπνου διωρισμέ-*

[q] *ἵνα δὲ*] *ἴδε* S. [r] *τυγχάνῃ τὸ μόριον* S.U. [s] *τε* om. S.U. [t] *τὴν θερμότητα* Y. [v] *πυκναὶ*] *αἱ πυκναὶ* Z. [w] *τοῖς*] *ἐν τοῖς* S.U. [x] *ῥεῦμα* U. [y] *παρεικάζοντι* S.Y.Z. [z] *τὴν γῆν* Z. [a] *τοῦ*] *καὶ τοῦ* Y. [b] *αἰτίας ὁμοίας* S.U.Z. [c] *τε* om. S.U. [d] *οἱ* om. Z. [e] *τοῖς*] *τῆς* S, *τῶν* P, *τῷ* E.Y.

νοις. Ὅτι δ' ἐστὶν ὁ ἐγκέφαλος κοινὸς ὕδατος καὶ γῆς, 16
[f] δηλοῖ τὸ συμβαῖνον περὶ [g] αὐτόν· ἑψόμενος γὰρ γίνεται
ξηρὸς καὶ σκληρός, καὶ λείπεται τὸ γεῶδες ἐξατμισθέντος
τοῦ ὕδατος ὑπὸ τῆς θερμότητος, ὥσπερ τὰ τῶν χεδρόπων
ἑψήματα καὶ τῶν ἄλλων καρπῶν, διὰ τὸ γῆς εἶναι τὸ πλεῖ-
στον μέρος, ἐξιόντος τοῦ μιχθέντος ὑγροῦ· καὶ γὰρ ταῦτα
γίνεται [h] σκληρὰ καὶ γεηρὰ πάμπαν. Ἔχει δὲ τῶν ζῴων 17
ἐγκέφαλον πλεῖστον [i] ἄνθρωπος ὡς κατὰ μέγεθος, καὶ τῶν
ἀνθρώπων οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν· καὶ γὰρ τὸν περὶ τὴν
καρδίαν καὶ τὸν [k] πλεύμονα τόπον θερμότατον καὶ ἐναιμό-
τατον. Διὸ καὶ μόνον ἐστὶ τῶν ζῴων ὀρθόν· ἡ γὰρ τοῦ
θερμοῦ φύσις ἐνισχύουσα ποιεῖ τὴν αὔξησιν ἀπὸ τοῦ μέσου
κατὰ τὴν αὑτῆς φοράν. Πρὸς οὖν πολλὴν θερμότητα ἀντί- 18
κειται πλείων ὑγρότης καὶ ψυχρότης, καὶ διὰ τὸ πλῆθος
ὀψιαίτατα πήγνυται τὸ περὶ τὴν κεφαλὴν ὀστοῦν, ὃ κα-
λοῦσι [l] βρέγμα τινές, διὰ τὸ πολὺν χρόνον τὸ θερμὸν ἀπατμί-
ζειν· τῶν δ' ἄλλων οὐδενὶ τοῦτο συμβαίνει τῶν ἐναίμων ζῴων.
Καὶ ῥαφὰς δὲ πλείστας ἔχει περὶ τὴν κεφαλήν, καὶ τὸ ἄρρεν 19
πλείους τῶν θηλειῶν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὅπως ὁ τόπος
εὔπνους ᾖ, καὶ μᾶλλον [m] ὁ πλείων ἐγκέφαλος· ὑγραινόμενος
γὰρ ἢ ξηραινόμενος μᾶλλον οὐ ποιήσει τὸ αὑτοῦ ἔργον, ἀλλ'
ἢ οὐ ψύξει ἢ πήξει, ὥστε νόσους καὶ [n] παρανοίας ποιεῖν καὶ
θανάτους· τὸ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμὸν καὶ ἡ ἀρχὴ συμπαθέ-
στατόν ἐστι καὶ ταχεῖαν ποιεῖται τὴν αἴσθησιν μεταβάλ-
λοντός τι καὶ πάσχοντος τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον αἵματος.

Περὶ μὲν οὖν τῶν συμφύτων τοῖς ζῴοις ὑγρῶν σχεδὸν 20
εἴρηται περὶ πάντων· τῶν δ' ὑστερογενῶν τά [o] τε περιττώ-
ματα τῆς τροφῆς ἐστί, τό τε τῆς κύστεως ὑπόστημα καὶ τὸ
τῆς κοιλίας, καὶ παρὰ ταῦτα γονὴ καὶ γάλα τοῖς πεφυκόσιν
ἔχειν ἕκαστα τούτων. Τὰ μὲν οὖν τῆς τροφῆς περιττώ- 21

[f] δῆλον Y.Z. [g] αὐτῶν· ἑψόμενος γὰρ γίνεται σκληρὸς καὶ ξηρός Z.
[h] γεηρὰ καὶ σκληρὰ Z. [i] ἄνθρωπος] ὁ ἄνθρωπος S.U. [k] πνεύμονα P.S.U.
[l] φλέγμα S. [m] ὁ ἐγκέφαλος ὁ πλείων S.U. [n] παρηνοίας pr. P, παροι-
νίας corr. [o] τε om. Z.

*ματα περὶ τὴν τῆς τροφῆς [p]σκέψιν καὶ θεωρίαν οἰκείους ἔχει
τοὺς λόγους, τίσι τε τῶν ζῴων ὑπάρχει καὶ διὰ τίνας αἰ-
τίας, τὰ δὲ περὶ σπέρματος καὶ γάλακτος ἐν τοῖς περὶ γενέ-
σεως· [q]τὸ μὲν γὰρ ἀρχὴ γενέσεως αὐτῶν ἐστί, τὸ δὲ χάριν
γενέσεως.*

8 *Περὶ δὲ τῶν ἄλλων μορίων τῶν [r]ὁμοιομερῶν σκεπτέον,
καὶ [s]πρῶτον περὶ σαρκὸς ἐν τοῖς ἔχουσι σάρκας, ἐν δὲ τοῖς
ἄλλοις τὸ ἀνάλογον· τοῦτο γὰρ ἀρχὴ καὶ σῶμα καθ' αὑτὸ*
2 *τῶν ζῴων ἐστίν. Δῆλον δὲ [t]καὶ κατὰ [v]τὸν λόγον· τὸ γὰρ
ζῷον ὁριζόμεθα τῷ ἔχειν αἴσθησιν, πρῶτον δὲ τὴν πρώτην·
αὕτη δ' ἐστὶν ἁφή, ταύτης δ' αἰσθητήριον τὸ τοιοῦτον μόριόν
ἐστιν, ἤτοι [w]τὸ πρῶτον, ὥσπερ ἡ κόρη τῆς ὄψεως, ἢ τὸ δι'
οὗ συνειλημμένον, ὥσπερ [x]ἂν [y]εἴ τις [z]προσλάβοι τῇ κόρῃ*
3 *[a]τὸ διαφανὲς πᾶν. Ἐπὶ μὲν [b]οὖν τῶν ἄλλων αἰσθήσεων
ἀδύνατόν [c]τε καὶ οὐδὲν προὔργου τοῦτ' ἦν ποιῆσαι τῇ φύσει,
τὸ δ' ἁπτικὸν ἐξ ἀνάγκης· μόνον γὰρ ἢ μάλιστα [d]τοῦτ'
ἐστὶ σωματῶδες τῶν αἰσθητηρίων. Κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν
[e]φανερὸν πάντα τἆλλα τούτου χάριν ὄντα, λέγω δ' οἷον
ὀστᾶ καὶ δέρμα καὶ νεῦρα καὶ φλέβες, ἔτι δὲ τρίχες καὶ [f]τὸ*
4 *τῶν ὀνύχων γένος, [g]καὶ [h]εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστιν. Ἡ
μὲν γὰρ τῶν ὀστῶν φύσις σωτηρίας ἕνεκεν μεμηχάνηται
μαλακοῦ, σκληρὰ τὴν φύσιν οὖσα, ἐν τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ· ἐν
δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι τὸ ἀνάλογον, οἷον ἐν τοῖς ἰχθύσι τοῖς μὲν*
5 *ἄκανθα τοῖς δὲ χόνδρος. Τὰ μὲν οὖν ἔχει τῶν ζῴων ἐντὸς
[i]τὴν τοιαύτην βοήθειαν, ἔνια δὲ τῶν ἀναίμων ἐκτός, ὥσπερ
τῶν τε μαλακοστράκων ἕκαστον, οἷον [k]καρκίνοι καὶ τὸ τῶν
καράβων γένος, καὶ τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων ὡσαύτως, οἷον τὰ
καλούμενα [l]ὄστρεα· πᾶσι [m]γὰρ τούτοις τὸ μὲν σαρκῶδες*

[p] *πέψιν* E.S.U.Y.Z. [q] *τὸ μὲν—χάριν γενέσεως*] *αὐτῶν ἐστίν* Z. [r] *ὁμοιομερῶν*] *ἑτερογενῶν* Z. [s] *περὶ σαρκὸς πρῶτον* S. [t] *καὶ* om. S. [v] *τὸν* om. Z. [w] *τὸ* post *ἤτοι* om. S.U. [x] *ἂν* om. S.U. [y] *εἴ* om. Z. [z] *προσλάβηι* Z. [a] *τὸ* om. Z. [b] *οὖν*] *γὰρ* Z. [c] *τε* om. S.U.Z. [d] *τοῦτ'* om. Z. [e] *φανερὸν*] *τὸ φανερὸν* P. [f] *τὸ* om. U. [g] *καὶ*] *κἂν* P.S.U.Z. [h] *εἴ τι*] *ἐπὶ* E. [i] *τὴν* om. S. [k] *καρκῖνοι* P.S.Y. [l] *ὄστρεια* S.U. [m] *γὰρ*] *δὲ* S.

*ἐντός, τὸ δὲ συνέχον καὶ φυλάττον ἐκτὸς τὸ γεῶδές ἐστιν·
πρὸς γὰρ τῇ φυλακῇ τῆς συνεχείας, [n]τῷ ἔχειν ὀλίγον αὐτῶν
τὴν φύσιν θερμὸν ἀναίμων ὄντων, οἷον πνιγεύς τις [o]περι-
κείμενον τὸ ὄστρακον φυλάττει τὸ ἐμπεπυρευμένον θερμόν.
Ἡ δὲ χελώνη καὶ τὸ τῶν [p]ἐμύδων γένος ὁμοίως ἔχειν δοκεῖ* 6
*τούτοις, ἕτερον [q]ὂν γένος τούτων. Τὰ δ' ἔντομα τῶν ζῴων
καὶ τὰ μαλάκια τούτοις [r]τ' [s]ἐναντίως καὶ αὐτοῖς [t]ἀντικει-
μένως συνέστηκεν· οὐδὲν γὰρ ὀστῶδες ἔχειν [v]ἔοικεν οὐδὲ
γεηρὸν ἀποκεκριμένον, ὅ τι καὶ ἄξιον εἰπεῖν, ἀλλὰ τὰ μὲν
μαλάκια σχεδὸν ὅλα σαρκώδη καὶ μαλακά, πρὸς δὲ τὸ μὴ
εὔφθαρτον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν, καθάπερ τὰ σαρκώδη, με-
ταξὺ σαρκὸς καὶ νεύρου τὴν φύσιν ἔχει. Μαλακὸν μὲν γὰρ* 7
*ὥσπερ σάρξ ἐστιν, ἔχει δὲ τάσιν ὥσπερ νεῦρον· τὴν δὲ
[w]σχίσιν ἔχει τῆς σαρκὸς οὐ κατ' εὐθυωρίαν ἀλλὰ κατὰ κύ-
κλους διαιρετήν· οὕτως γὰρ ἂν ἔχον [x]χρησιμώτατον ἂν εἴη
πρὸς τὴν ἰσχύν. Ὑπάρχει δ' ἐν αὐτοῖς καὶ τὸ ἀνάλογον* 8
*ταῖς τῶν ἰχθύων ἀκάνθαις, οἷον ἐν μὲν ταῖς σηπίαις τὸ κα-
λούμενον σηπίον, ἐν δὲ ταῖς τευθίσι τὸ καλούμενον ξίφος.
Τὰ δ' αὖ τῶν [y]πολυπόδων τοιοῦτον οὐδὲν ἔχει διὰ τὸ μικρὸν
ἔχειν τὸ κύτος τὴν καλουμένην κεφαλήν, θάτερα δ' εὐμήκη.
Διὸ πρὸς τὴν ὀρθότητα αὐτῶν καὶ τὴν ἀκαμψίαν ὑπέγραψε* 9
*ταῦτα ἡ φύσις, ὥσπερ τῶν ἐναίμων τοῖς [z]μὲν ὀστοῦν τοῖς
δ' [a]ἄκανθαν. Τὰ δ' ἔντομα τούτοις [b]τ' ἐναντίως ἔχει καὶ
τοῖς ἐναίμοις, καθάπερ εἴπομεν. [c]Οὐδὲν γὰρ ἀφωρισμένον* 10
*ἔχει [d]σκληρόν, [e]τὸ δὲ μαλακόν, ἀλλ' ὅλον τὸ σῶμα σκληρόν,
σκληρότητα δὲ [f]τοιαύτην, ὀστοῦ [g]μὲν σαρκωδεστέραν, σαρκὸς
δ' ὀστωδεστέραν καὶ γεωδεστέραν, [h]πρὸς τὸ μὴ εὐδιαίρετον
εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν.*

[n] *τῷ*] *τὸ* E.P. [o] *περικείμενος* E.P.S.U.Y. [p] *αἰμύδων* E.S.U.Y, *ἐμύδων καὶ ἐνύδρων* Z. [q] *γένος ὂν* S.U. [r] *τ'*] *γ'* Z, om. E.P.S.U.Y. [s] *ἐναντία* P. [t] *ἀντικειμένοις* Z. [v] *ἔοικεν*] *ἔτυχεν*] Z. [w] *σχέσιν* S.Z. [x] *χρησιμώτατα εἴη* S.U. [y] *πουλυπόδων* E, *πόδων* S. [z] *μὲν*] *μὲν οὖν* Z. [a] *ἄκανθα* P.Z. [b] *τ' ἐναντίως*] *τὰ ἐναντία* P. [c] *οὐδὲν γὰρ ἀφωρισμένον* om. pr. E. [d] *σκληρόν*] *τὸ μὲν σκληρόν* Z. [e] *τὸ δὲ μαλακόν* om. E. [f] *ταύτην* E. [g] *μὲν*] *μὲν γὰρ* U. [h] *πρὸς*] *ὑπὲρ* P.

9 Ἔχει δ' ὁμοίως ἥ τε τῶν ὀστῶν καὶ [i] ἡ τῶν φλεβῶν φύ-
σις. Ἑκατέρα γὰρ αὐτῶν [k] ἀφ' ἑνὸς ἠργμένη συνεχής ἐστι,
καὶ οὔτε ὀστοῦν ἐστιν αὐτὸ καθ' αὑτὸ οὐδέν, ἀλλ' ἢ μόριον
ὡς συνεχοῦς ἢ ἁπτόμενον καὶ προσδεδεμένον, ἵνα χρῆται ἡ
φύσις καὶ ὡς ἑνὶ καὶ [l] συνεχεῖ καὶ ὡς δυσὶ καὶ [m] διῃρημένοις
2 πρὸς τὴν κάμψιν. Ὁμοίως δὲ καὶ φλὲψ οὐδεμία αὐτὴ καθ'
αὑτήν ἐστιν, ἀλλὰ πᾶσαι μόριον μιᾶς εἰσίν. Ὀστοῦν τε
γὰρ εἴ τι κεχωρισμένον ἦν, τό τ' ἔργον οὐκ ἂν ἐποίει οὗ χάριν
ἡ τῶν ὀστῶν ἐστὶ φύσις (οὔτε γὰρ ἂν κάμψεως ἦν αἴτιον
οὔτ' ὀρθότητος οὐδεμιᾶς [n] μὴ συνεχὲς ὂν ἀλλὰ [o] διαλεῖπον),
ἔτι [p] τ' ἔβλαπτεν ἂν ὥσπερ ἄκανθά τις ἢ βέλος ἐνὸν ταῖς
3 σαρξίν. Εἴτε [q] φλὲψ ἦν τις κεχωρισμένη καὶ μὴ συνεχὴς
πρὸς τὴν ἀρχήν, οὐκ ἂν [r] ἔσωζε τὸ ἐν αὐτῇ αἷμα· ἡ γὰρ
ἀπ' ἐκείνης θερμότης κωλύει πήγνυσθαι, φαίνεται δὲ καὶ
4 [s] σηπόμενον τὸ χωριζόμενον. Ἀρχὴ δὲ τῶν μὲν φλεβῶν ἡ
καρδία, τῶν δ' ὀστῶν ἡ καλουμένη ῥάχις τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ
πᾶσιν, ἀφ' ἧς συνεχὴς ἡ τῶν ἄλλων ὀστῶν ἐστὶ φύσις· ἡ
γὰρ τὸ μῆκος [t] καὶ τὴν ὀρθότητα συνέχουσα τῶν ζῴων [v] ἡ
5 ῥάχις [w] ἐστίν. [x] Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη κινουμένου τοῦ ζῴου
κάμπτεσθαι τὸ σῶμα, μία μὲν διὰ τὴν συνέχειάν ἐστι, πολυ-
μερὴς δὲ τῇ διαιρέσει τῶν σπονδύλων. Ἐκ δὲ ταύτης τοῖς
ἔχουσι κῶλα συνεχῆ πρὸς αὐτήν, τὰ τούτων ὀστᾶ [y] τῶν
ἁρμονιῶν ἐστίν, ᾗ μὲν ἔχει τὰ κῶλα κάμψιν, συνδεδεμένα [z] τε
νεύροις, καὶ τῶν ἐσχάτων συναρμοττόντων, τοῦ μὲν ὄντος
κοίλου τοῦ [a] δὲ περιφεροῦς, ἢ καὶ ἀμφοτέρων κοίλων, ἐν
μέσῳ δὲ περιειληφότων, οἷον γόμφον, ἀστράγαλον, ἵνα γί-
γνηται κάμψις καὶ ἔκτασις· ἄλλως γὰρ ἢ ὅλως ἀδύνατον, ἢ
6 [b] οὐ καλῶς ἂν ἐποίουν τὴν τοιαύτην κίνησιν. Ἔνια δ' αὐτῶν
ὁμοίαν ἔχοντα τὴν ἀρχὴν τὴν θατέρου τῇ τελευτῇ θατέρου,

[i] ἡ om. U. [k] ἐφ' S.U. [l] συνεχεῖ] ὡς συνεχεῖ S.U.Z. [m] διῃρημένοις] ὡς διῃρημένοις U. [n] μὴ om. Z. [o] διαλεῖον P. [p] δ' S.U. [q] φλέψ τις ἦν S.U, φλεψί τις E.Y. [r] ἐσώζετο ἐν E.P.S.U.Z. [s] σηπτόμενον S. [t] καὶ om. Z. [v] ἡ om. Z. [w] ἐστίν ante ἡ U. [x] ἐπειδὰν ἀνάγκη E. [y] τῶν μορίων ἐστίν, τὰς μὲν ἔχει τὰ κῶλα καὶ κάμψιν Z. [z] γε E.Y, τοῖς S.U. [a] δὲ] δὲ καὶ P. [b] οὐκ ἄλλως Y.

συνδέδεται νεύροις. Καὶ χονδρώδη [c] δὲ μόρια μεταξὺ τῶν
καμψεών εἰσιν, οἷον [d] στοιβή, πρὸς τὸ ἄλληλα μὴ τρίβειν.
Περὶ δὲ τὰ ὀστᾶ αἱ σάρκες [e] περιπεφύκασι, [f] προσειλημμέναι
λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς, [g] ὧν ἕνεκεν τὸ τῶν ὀστῶν ἐστὶ
γένος. Ὥσπερ [h] γὰρ [i] οἱ πλάττοντες ἐκ πηλοῦ ζῷον ἢ 7
τινος ἄλλης ὑγρᾶς συστάσεως ὑφιστᾶσι [k] τῶν στερεῶν τι
σωμάτων, εἶθ' οὕτω περιπλάττουσι, τὸν αὐτὸν τρόπον ἡ φύ-
σις δεδημιούργηκεν ἐκ τῶν σαρκῶν τὸ ζῷον. Τοῖς μὲν οὖν 8
ἄλλοις ὕπεστιν ὀστᾶ τοῖς σαρκώδεσι μορίοις, τοῖς μὲν [l] κινου-
μένοις διὰ κάμψιν τούτου χάριν, τοῖς [m] δ' ἀκινήτοις φυλακῆς
ἕνεκεν, οἷον αἱ συγκλείουσαι πλευραὶ τὸ στῆθος σωτηρίας
χάριν τῶν περὶ τὴν καρδίαν σπλάγχνων· τὰ δὲ περὶ τὴν
κοιλίαν ἀνόστεα [n] πᾶσιν, ὅπως μὴ κωλύῃ τὴν ἀνοίδησιν τὴν
ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένην τοῖς ζῴοις ἐξ ἀνάγκης καὶ τοῖς
θήλεσι τὴν ἐν αὐτοῖς τῶν ἐμβρύων αὔξησιν. Τὰ μὲν [o] οὖν 9
ζῳοτόκα τῶν ζῴων καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς παραπλησίαν
ἔχει τὴν τῶν ὀστῶν δύναμιν καὶ ἰσχυράν. Πολὺ γὰρ μείζω
πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν μὴ ζῳοτόκων ὡς κατὰ λόγον εἰπεῖν
τῶν σωμάτων· [p] ἐνιαχοῦ γὰρ πολλὰ γίνεται μεγάλα τῶν
ζῳοτόκων, οἷον ἐν Λιβύῃ [q] καὶ τοῖς τόποις τοῖς θερμοῖς καὶ
τοῖς ξηροῖς. Τοῖς δὲ μεγάλοις ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν ὑπερει- 10
σμάτων καὶ μειζόνων καὶ σκληροτέρων, καὶ τούτων αὐτῶν
τοῖς βιαστικωτέροις. Διὸ τὰ τῶν ἀρρένων σκληρότερα ἢ τὰ
τῶν θηλειῶν, καὶ τὰ τῶν σαρκοφάγων (ἡ τροφὴ γὰρ διὰ
μάχης τούτοις), ὥσ[r]περ τὰ τοῦ λέοντος· οὕτω γὰρ ἔχει
ταῦτα σκληρὰν τὴν φύσιν ὥστ' ἐξάπτεσθαι τυπτομένων κα-
θάπερ [s] ἐκ λίθων πῦρ. Ἔχει δὲ καὶ ὁ [t] δελφὶς οὐκ ἀκάνθας 11
ἀλλ' ὀστᾶ· ζῳοτόκος γάρ ἐστιν. Τοῖς δ' ἐναίμοις μὲν μὴ
ζῳοτόκοις δὲ παραλλάττει κατὰ μικρὸν ἡ φύσις, οἷον τοῖς

[c] δὲ om. U. [d] στοιβή om. P. [e] πεφύκασι P.S.U. [f] προειλημμέναι Y. [g] ὧν] σαρκῶν ὧν S.U. [h] γὰρ om. U. [i] οἱ om. S. [k] τι τῶν στερεῶν Z. [l] κινουμένοις om. Z. [m] δὲ κινητοῖς Z. [n] ἅπασιν Z. [o] οὖν om. Z. [p] ἐνιαχῇ Y. [q] καὶ τοῖς τόποις—μεγάλοις om. S. [r] περ om. Y. [s] ἐκ] καὶ Z. [t] δελφὶν Z.

12 ὄρνισιν ὀστᾶ μέν, ἀσθενέστερα δέ. Τῶν [t] δ' ἰχθύων τοῖς
μὲν ᾠοτόκοις [v] ἄκανθα, καὶ τοῖς ὄφεσιν ἀκανθώδης ἐστὶν ἡ
τῶν ὀστῶν φύσις, πλὴν τοῖς λίαν μεγάλοις· τούτοις δέ, δι'
ἅπερ καὶ τοῖς [w] ζῳοτόκοις, πρὸς τὴν ἰσχὺν ἰσχυροτέρων δεῖ
13 τῶν στερεωμάτων. Τὰ δὲ καλούμενα σελάχη χονδράκανθα
τὴν φύσιν ἐστίν· ὑγροτέραν τε γὰρ [x] ἀναγκαῖον αὐτῶν εἶναι
τὴν κίνησιν, [y] ὥστε δεῖ καὶ τὴν τῶν ἐρεισμάτων [z] μὴ [a] κραῦ-
ρον εἶναι ἀλλὰ μαλακωτέραν, καὶ τὸ γεῶδες εἰς τὸ δέρμα
πᾶν ἀνήλωκεν ἡ φύσις· ἅμα δὲ τὴν αὐτὴν ὑπεροχὴν εἰς πολ-
14 λοὺς τόπους ἀδυνατεῖ διανέμειν ἡ φύσις. Ἔνεστι δὲ καὶ ἐν
τοῖς ζῳοτόκοις πολλὰ τῶν ὀστῶν χονδρώδη, [b] ἐν ὅσοις συμ-
φέρει μαλακὸν εἶναι καὶ [c] μυξῶδες τὸ στερεὸν διὰ τὴν σάρκα
τὴν περικειμένην, οἷον συμβέβηκε περί [d] τε τὰ ὦτα καὶ τοὺς
μυκτῆρας· θραύεται γὰρ τὰ κραῦρα ταχέως ἐν τοῖς ἀπέχου-
15 σιν. Ἡ δὲ φύσις ἡ αὐτὴ χόνδρου καὶ [e] ὀστοῦ ἐστί, διαφέρει
δὲ [f] τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον· διὸ καὶ οὐδέτερον αὐξάνεται ἀπο-
κοπέν. Οἱ μὲν οὖν ἐν τοῖς πεζοῖς [g] ἀμύελοι χόνδροι [h] κεχω-
ρισμένῳ μυελῷ· τὸ γὰρ [i] χωριζόμενον εἰς ἅπαν μεμιγμένον
16 μαλακὴν ποιεῖ καὶ [k] μυξώδη τὴν τοῦ χόνδρου σύστασιν. Ἐν
δὲ τοῖς σελάχεσιν ἡ ῥάχις [l] χονδρώδης μέν ἐστιν, ἔχει δὲ
μυελόν· ἀντ' ὀστοῦ γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει τοῦτο τὸ μόριον.
Σύνεγγυς δὲ κατὰ τὴν ἁφήν ἐστι [m] τοῖς ὀστοῖς καὶ τὰ τοιάδε
τῶν μορίων οἷον ὄνυχές τε καὶ ὁπλαὶ [n] καὶ χηλαὶ καὶ [o] κέρατα
17 καὶ ῥύγχη τὰ τῶν ὀρνίθων. [p] Πάντα δὲ ταῦτα βοηθείας
ἔχουσι χάριν τὰ ζῷα· τὰ γὰρ ἐξ αὐτῶν συνεστηκότα ὅλα
[q] καὶ συνώνυμα τοῖς μορίοις, οἷον ὁπλή τε ὅλη καὶ κέρας
18 ὅλον, μεμηχάνηται πρὸς τὴν σωτηρίαν ἑκάστοις. Ἐν τού-
τῳ δὲ τῷ γένει καὶ ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις, τοῖς μὲν

[t] δ' om. Z. [v] ἄκανθαν E.Z. [w] ζωοτικοῖς Z. [x] αὐτῶν ἀναγκαῖον Z. [y] ὥστε] ὥστ' οὐ U. [z] μὴ om. U. [a] κραύραν P.Z. [b] ἐν οἷς Y, αἰνῶς οἷς corr. E. [c] ζυμῶδες Z, ὑμῶδες γρ. P. [d] τε τὰ ὦτα] τον ταω Z. [e] ὀστέου S.U. [f] τὸ P. [g] μυελοι Z. [h] κεχωρισμένοι E.Z. [i] κεχωρισμένον Z. [k] ζυμώδη E.P.S.Z. [l] μὲν χονδρώδης E.P.S.U.Y. [m] τοῖς] καὶ Z. [n] καὶ ante χ. om. S.U. [o] κέρα E. [p] ταῦτα δὲ πάντα S.U. [q] καὶ om. P.

ὑπάρχουσα πρὸς ἓν ἔργον τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν, τοῖς
[r] δὲ πρός τε τοῦτο καὶ πρὸς ἀλκήν, οἷον τοῖς καρχαρόδουσι
καὶ χαυλιόδουσι πᾶσιν. ˈἘξ ἀνάγκης δὲ πάντα ταῦτα 19
γεώδη καὶ στερεὰν ἔχει τὴν φύσιν· ὅπλου γὰρ αὕτη δύνα-
μις. Διὸ καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα μᾶλλον ἐν τοῖς τετράποσιν
ὑπάρχει ζῴοις τῶν ζῳοτόκων, διὰ τὸ γεωδεστέραν ἔχειν
[s] πάντα τὴν σύστασιν ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. ˈἈλλὰ 20
καὶ περὶ τούτων καὶ τῶν ἐχομένων, οἷον δέρματος καὶ [t] κύ-
στεως καὶ ὑμένος καὶ τριχῶν καὶ πτερῶν καὶ τῶν ἀνάλογον
τούτοις [v] καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μέρος, ὕστερον ἅμα τοῖς
ἀνομοιομερέσι θεωρητέον τὴν αἰτίαν αὐτῶν, καὶ τίνος ἕνεκεν
ὑπάρχει τοῖς ζῴοις ἕκαστον· ἐκ τῶν ἔργων γὰρ γνωρίζειν,
ὥσπερ κἀκεῖνα, καὶ ταῦτα ἀναγκαῖον ἂν εἴη. ˈἈλλ' ὅτι 21
συνώνυμα τοῖς ὅλοις τὰ μέρη, τὴν τάξιν ἀπέλαβεν ἐν τοῖς
ὁμοιομερέσι νῦν. Εἰσὶ [w] δ' ἀρχαὶ πάντων τούτων τό τε
ὀστοῦν καὶ [x] ἡ σάρξ. ˈἜτι δὲ περὶ γονῆς καὶ γάλακτος
[y] ἀπελίπομεν ἐν τῇ περὶ τῶν ὑγρῶν [z] καὶ ὁμοιομερῶν θεω-
ρίᾳ· τοῖς γὰρ περὶ γενέσεως λόγοις ἁρμόττουσαν ἔχει τὴν
σκέψιν· τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρχὴ τὸ δὲ τροφὴ τῶν γινομέ-
νων ἐστίν.

Νῦν δὲ [a] λέγωμεν οἷον ἀπ' ἀρχῆς πάλιν, ἀρξάμενοι πρῶ- 10
τον ἀπὸ τῶν πρώτων. Πᾶσι γὰρ τοῖς ζῴοις καὶ τελείοις
δύο τὰ ἀναγκαιότατα μόριά ἐστιν, ᾗ τε δέχονται τὴν τρο-
φὴν καὶ ᾗ τὸ περίττωμα [b] ἀφήσουσιν· οὔτε γὰρ εἶναι οὔτε
αὐξάνεσθαι ἐνδέχεται ἄνευ τροφῆς. Τὰ μὲν οὖν φυτά (καὶ 2
γὰρ ταῦτα ζῆν φαμέν) τοῦ μὲν ἀχρήστου περιττώματος οὐκ
ἔχει τόπον· ἐκ τῆς γῆς γὰρ λαμβάνει πεπεμμένην τὴν τρο-
φήν, ἀντὶ δὲ τούτου [c] προΐεται τὰ σπέρματα καὶ τοὺς καρ-
πούς. Τρίτον δὲ μέρος ἐν πᾶσίν ἐστι τὸ τούτων μέσον, ἐν
[d] ᾧ ἡ ἀρχή ἐστιν ἡ τῆς ζωῆς. ˈἩ μὲν οὖν τῶν [e] φυτῶν φύ- 3

[r] δὲ] δὲ μὴ P. [s] πάντη P. [t] σκύτεως E.Y. [v] καὶ] κἂν E.S.U.Y.Z. [w] δ'] δ' αἱ E.Y. [x] ἡ om. U. [y] ἀπελείπομεν P, ἀπολίποιμεν Z. [z] καὶ ἀνομοιομερῶν Z, om. U. [a] λέγομεν U.Z. [b] ἀφιᾶσιν S.U.Y. [c] προεῖται E.S.U. [d] ὧ καὶ ἀρχή Y. [e] φυτῶν om. P.

σις οὖσα μόνιμος οὐ πολυειδής ἐστι τῶν ἀνομοιομερῶν· πρὸς γὰρ ὀλίγας πράξεις ὀλίγων ὀργάνων [f] ἡ [g] χρῆσις· διὸ θεωρητέον καθ' αὐτὰ περὶ τῆς ἰδέας αὐτῶν. Τὰ δὲ πρὸς [h] τῷ ζῆν αἴσθησιν ἔχοντα πολυμορφοτέραν ἔχει τὴν ἰδέαν, καὶ τούτων ἕτερα [i] πρὸ ἑτέρων μᾶλλον, καὶ πολυχουστέραν, [i] ὅσων μὴ μόνον τοῦ ζῆν ἀλλὰ καὶ τοῦ εὖ ζῆν ἡ φύσις μετεί-
4 ληφεν. Τοιοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος· [k] ἢ γὰρ μόνον μετέχει τοῦ θείου τῶν [l] ἡμῖν γνωρίμων ζῴων, ἢ μάλιστα πάντων. Ὥστε διά τε τοῦτο, καὶ διὰ τὸ γνώριμον [m] εἶναι μάλιστ' αὐτοῦ τὴν τῶν ἔξωθεν μορίων μορφήν, περὶ
5 [n] τούτου λεκτέον πρῶτον. Εὐθὺς γὰρ καὶ τὰ φύσει μόρια κατὰ φύσιν ἔχει τούτῳ μόνῳ, καὶ τὸ [o] τούτου ἄνω πρὸς τὸ τοῦ ὅλου [p] ἔχει ἄνω· μόνον γὰρ ὀρθόν ἐστι τῶν ζῴων ἄνθρωπος. Τὸ μὲν οὖν ἔχειν τὴν κεφαλὴν ἄσαρκον ἐκ τῶν
6 περὶ τὸν ἐγκέφαλον εἰρημένων ἀναγκαῖον συμβέβηκεν. Οὐ γὰρ ὥσπερ τινὲς λέγουσιν, ὅτι εἰ σαρκώδης ἦν, μακροβιώτερον ἂν ἦν τὸ γένος· ἀλλ' εὐαισθησίας ἕνεκεν ἄσαρκον εἶναί φασιν· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ τῷ ἐγκεφάλῳ, τὴν δ' αἴσθησιν
7 οὐ [q] προσίεσθαι τὰ μόρια τὰ σαρκώδη λίαν. Τούτων δ' οὐδέτερόν ἐστιν ἀληθές, ἀλλὰ πολύσαρκος μὲν ὁ τόπος ὢν ὁ περὶ τὸν ἐγκέφαλον τοὐναντίον ἂν ἀπειργάζετο [r] οὗ ἕνεκα ὑπάρχει τοῖς ζῴοις ὁ ἐγκέφαλος (οὐ γὰρ ἂν ἐδύνατο καταψύχειν ἀλεαίνων [s] αὐτὸς λίαν), τῶν τ' αἰσθήσεων οὐκ αἴτιος οὐδεμιᾶς, [t] ὅς γε ἀναίσθητος καὶ αὐτός ἐστιν ὥσπερ ὁτιοῦν
8 τῶν περιττωμάτων. Ἀλλ' οὐχ εὑρίσκοντες διὰ τίνα αἰτίαν ἔνιαι τῶν αἰσθήσεων ἐν τῇ κεφαλῇ τοῖς ζῴοις εἰσί, τοῦτο δ' ὁρῶντες [v] ἰδιαίτερον ὂν τῶν ἄλλων μορίων, ἐκ συλλο-
9 γισμοῦ πρὸς ἄλληλα [w] συνδυάζουσιν. Ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν αἰσθήσεών ἐστιν ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος, διώρισται

[f] ἡ om. P. [g] χρεία Z. [h] τῷ] τὸ S.Z. [i] πρὸς et ὅσον Z. [k] ἢ] τοῦτο Z. [l] ἡμῶν E. [m] μάλιστ' εἶναι Z. [n] τούτων U.Z, τοῦ E, τούτου ἂν εἴη S. [o] τούτῳ E.Y. [p] ἄνω ἔχει. μόνον γὰρ τῶν ζῴων ὀρθόν ἐστιν ὁ ἄνθρωπος S.U. [q] προΐεσθαι Z. [r] οὗ] ἢ ὧν P. et corr. Z, οὐθ' E. [s] αὐτὸ Z. [t] ὡς Z. [v] ἰδιώτερον E.P.S.Y. et pr. U. [w] συνδιάζουσιν P.

πρότερον ἐν τοῖς περὶ [x]αἰσθήσεως· καὶ διότι αἱ μὲν δύο
φανερῶς ἠρτημέναι πρὸς τὴν καρδίαν εἰσίν, ἥ τε τῶν ἁπτῶν
καὶ ἡ τῶν χυμῶν, τῶν δὲ τριῶν ἡ μὲν τῆς ὀσφρήσεως μέση,
ἀκοὴ δὲ καὶ ὄψις μάλιστ' ἐν τῇ κεφαλῇ διὰ τὴν τῶν αἰ-
σθητηρίων φύσιν εἰσί, καὶ τούτων ἡ ὄψις πᾶσιν, ἐπεὶ ἥ γ'
ἀκοὴ καὶ [y]ἡ ὄσφρησις ἐπὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τοιούτων ποιεῖ
τὸ λεγόμενον φανερόν· ἀκούουσι μὲν γὰρ καὶ ὀσφραίνονται,
αἰσθητήριον δ' οὐδὲν ἔχουσι φανερὸν ἐν τῇ κεφαλῇ τούτων
τῶν [z]αἰσθητῶν. Ἡ δ' ὄψις πᾶσι τοῖς ἔχουσιν εὐλόγως 10
ἐστὶ περὶ τὸν ἐγκέφαλον· ὁ μὲν γὰρ ὑγρὸς καὶ ψυχρός, ἡ
δ' ὕδωρ τὴν φύσιν ἐστίν· τοῦτο γὰρ τῶν διαφανῶν [a]εὐφυ-
λακτότατόν ἐστιν. [b]Ἔτι δὲ τὰς ἀκριβεστέρας τῶν αἰσθή- 11
σεων διὰ τῶν καθαρώτερον ἐχόντων τὸ αἷμα μορίων ἀναγ-
καῖον ἀκριβεστέρας γίνεσθαι· ἐκκόπτει γὰρ ἡ τῆς ἐν τῷ
αἵματι θερμότητος κίνησις τὴν αἰσθητικὴν ἐνέργειαν· διὰ
ταύτας τὰς αἰτίας ἐν τῇ κεφαλῇ τούτων τὰ αἰσθητήριά
ἐστιν. Οὐ μόνον δ' ἐστὶ τὸ ἔμπροσθεν ἄσαρκον, ἀλλὰ τὸ 12
[c]ὄπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τὸ πᾶσι [d]τοῖς ἔχουσιν αὐτὴν
ὀρθότατον δεῖν εἶναι [e]τοῦτο τὸ μόριον· οὐδὲν [f]γὰρ ὀρθοῦ-
σθαι δύναται φορτίον ἔχον, ἦν δ' ἂν τοιοῦτον, εἰ σεσαρκω-
μένην εἶχε τὴν κεφαλήν. [g]Ἧι καὶ δῆλον ὅτι οὐ τῆς τοῦ 13
ἐγκεφάλου αἰσθήσεως χάριν ἄσαρκος ἡ κεφαλή ἐστιν· τὸ
γὰρ ὄπισθεν οὐκ ἔχει ἐγκέφαλον, ἄσαρκον δ' ὁμοίως. Ἔχει
δὲ καὶ τὴν ἀκοὴν εὐλόγως ἔνια τῶν ζῴων ἐν τῷ τόπῳ τῷ
περὶ τὴν κεφαλήν· τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον ἀέρος πλῆρές
ἐστι, τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον ἀέρος εἶναί φαμεν. Ἐκ 14
μὲν οὖν τῶν ὀφθαλμῶν οἱ πόροι φέρουσιν εἰς τὰς περὶ τὸν
ἐγκέφαλον φλέβας· πάλιν δ' ἐκ τῶν ὤτων ὡσαύτως πόρος εἰς
[h]τοὔπισθεν συνάπτει. Ἔστι [i]δ' οὔτ' ἄναιμον οὐδὲν αἰσθη-
τικὸν οὔτε τὸ αἷμα, ἀλλὰ [k]τῶν ἐκ τούτου τι. Διόπερ οὐδὲν

[x] αἰσθήσεων S.U. [y] ἡ om. U. [z] αἰσθήσεων S. [a] εὐφύλα-
κτόν S.U. [b] ἔτι] ἐπεὶ Z. [c] ὄπισθε P. [d] τοῖς] ὡς E. [e] τὸ μόριον
τοῦτο S.U. [f] γὰρ] δὲ Z. [g] ᾗ U. [h] τοὔπισθε P. [i] δ'] γὰρ Z.
[k] τῶν] τὸ U.

ἐν τοῖς ἐναίμοις ἄναιμον αἰσθητικόν, [l]οὐδ' αὐτὸ τὸ αἷμα·
15 οὐδὲν γὰρ τῶν ζῴων μόριον. Ἔχει δ' ἐν τῷ [m]ἔμπροσθεν
τὸν ἐγκέφαλον πάντα τὰ ἔχοντα [n]τοῦτο τὸ μόριον, [o]διὰ
τὸ ἔμπροσθεν εἶναι ἐφ' [p]ὃ αἰσθάνεται, τὴν δ' αἴσθησιν ἀπὸ
τῆς καρδίας, ταύτην δ' εἶναι ἐν τοῖς [q]ἔμπροσθεν, καὶ τὸ
αἰσθάνεσθαι διὰ τῶν ἐναίμων γίνεσθαι [r]μορίων, φλεβῶν δ'
16 εἶναι κενὸν τὸ [s]ὄπισθεν κύτος. Τέτακται δὲ τὸν τρόπον
τοῦτον τὰ αἰσθητήρια τῇ φύσει καλῶς, τὰ μὲν τῆς [t]ἀκοῆς
ἐπὶ μέσης τῆς περιφερείας (ἀκούει γὰρ οὐ μόνον κατ' εὐθυωρίαν
ἀλλὰ πάντοθεν), ἡ δ' ὄψις εἰς τὸ ἔμπροσθεν (ὁρᾷ γὰρ
κατ' εὐθυωρίαν, ἡ δὲ κίνησις [u]εἰς τὸ ἔμπροσθεν, προορᾶν
17 δὲ δεῖ ἐφ' ὃ ἡ κίνησις). Ἡ δὲ τῆς ὀσφρήσεως μεταξὺ τῶν
ὀμμάτων εὐλόγως. Διπλοῦν μὲν γάρ ἐστιν ἕκαστον τῶν
αἰσθητηρίων διὰ τὸ διπλοῦν εἶναι τὸ σῶμα, τὸ μὲν δεξιὸν τὸ
δ' ἀριστερόν. Ἐπὶ μὲν [v]οὖν τῆς ἁφῆς τοῦτ' ἄδηλον· τούτου
δ' αἴτιον ὅτι οὐκ ἔστι τὸ πρῶτον αἰσθητήριον ἡ σὰρξ καὶ
18 τὸ τοιοῦτον μόριον, ἀλλ' ἐντός. Ἐπὶ δὲ τῆς γλώττης ἧττον
μέν, μᾶλλον δ' ἢ ἐπὶ τῆς ἁφῆς· ἔστι γὰρ οἷον ἁφή τις [w]καὶ
αὕτη ἡ αἴσθησις. Ὅμως δὲ δῆλον καὶ ἐπὶ ταύτης· φαίνεται
γὰρ ἐσχισμένη. Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων φανερωτέρως
ἐστὶν ἡ [x]αἴσθησις διμερής· ὦτά τε γὰρ δύο καὶ ὄμματα
19 καὶ ἡ τῶν μυκτήρων δύναμις διφυής ἐστιν. Ἄλλον [y]οὖν [z]ἂν
τρόπον κειμένη καὶ διεσπασμένη, καθάπερ ἡ τῆς ἀκοῆς, οὐκ
[a]ἂν ἐποίει τὸ [b]αὑτῆς ἔργον, οὐδὲ τὸ μόριον ἐν ᾧ ἐστίν· διὰ
γὰρ τῆς ἀναπνοῆς ἡ αἴσθησις τοῖς ἔχουσι μυκτῆρας, τοῦτο
20 δὲ τὸ μόριον κατὰ μέσον καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθέν ἐστιν. Διόπερ
εἰς μέσον τῶν τριῶν αἰσθητηρίων συνήγαγεν [c]ἡ φύσις
τοὺς μυκτῆρας, οἷον ἐπὶ [d]στάθμην θεῖσα μίαν ἐπὶ [e]τὴν τῆς
ἀναπνοῆς κίνησιν. Καλῶς δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἔχει ταῦτα τὰ

[l] οὐδ' αὐτὸ τὸ αἷμα om. E, τὸ om. Z. [m] πρόσθεν Y. [n] τοῦτο om. Z. [o] διὰ τὸ] διὰ τὸ τὸ E.P. [p] ᾧ Z. [q] ἔμπροσθε P. [r] μόριον E.P. [s] ὄπισθε P. [t] ἀκοῆς] κεφαλῆς Z. [u] εἰς] ἐπὶ P.Z. [v] οὖν om. S.U. [w] καὶ om. Z. [x] αἵρεσις P. [y] οὖν om. Z. [z] ἂν] om. S.Z. [a] ἂν] γάρ Z. [b] ἑαυτῆς P.Z. [c] τοὺς μυκτῆρας ἡ φύσις Z. [d] σταθμῆι Z. [e] τὴν om. P.Z.

αἰσθητήρια ζῴοις πρὸς τὴν ἰδίαν φύσιν ἑκάστῳ. Τὰ μὲν 11
γὰρ τετράποδα ἀπηρτημένα ἔχει τὰ ὦτα καὶ ἄνωθεν τῶν
ὀμμάτων, ὡς δόξειεν ἄν. Οὐκ ἔχει δέ, ἀλλὰ φαίνεται διὰ
τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι τὰ ζῷα ἀλλὰ κύπτειν. Οὕτω δὲ [f]τὸ πλεῖ-
στον [g]κινουμένων χρήσιμα μετεωρότερά τε ὄντα καὶ κινού-
μενα· δέχεται γὰρ στρεφόμενα πάντοθεν τοὺς ψόφους μᾶλ-
λον. Οἱ δ' ὄρνιθες τοὺς πόρους [h]μόνον ἔχουσι διὰ τὴν τοῦ 12
δέρματος σκληρότητα, καὶ [i]τὸ ἔχειν μὴ τρίχας ἀλλὰ πτε-
ρωτὰ εἶναι· οὐκ οὖν ἔχει τοιαύτην ὕλην ἐξ ἧς ἂν ἔπλασε τὰ
ὦτα. Ὁμοίως δὲ καὶ τῶν τετραπόδων τὰ ᾠοτόκα καὶ φολι-
δωτά· ὁ γὰρ αὐτὸς ἁρμόσει καὶ ἐπ' ἐκείνων λόγος. Ἔχει
δὲ καὶ ἡ φώκη τῶν ζῳοτόκων οὐκ ὦτα ἀλλὰ πόρους ἀκοῆς,
διὰ τὸ πεπηρωμένον εἶναι τετράπουν.

Καὶ οἱ μὲν ἄνθρωποι καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ [k]ζῳοτόκα καὶ 13
τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων φυλακὴν ἔχουσι τῆς ὄψεως, τὰ
μὲν ζῳοτόκα βλέφαρα δύο, οἷς καὶ σκαρδαμύττουσι, [l]τῶν δ'
ὀρνίθων ἄλλοι τε καὶ οἱ βαρεῖς καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετρα-
πόδων τῇ κάτω βλεφαρίδι μύουσιν· σκαρδαμύττουσι δ' οἱ
ὄρνιθες ἐκ τῶν κανθῶν ὑμένι. Τοῦ μὲν οὖν φυλακὴν ἔχειν 2
αἴτιον τὸ ὑγρὰ [m]τὰ ὄμματα εἶναι, ἵνα ὀξὺ βλέπωσι [n]τοῦ-
τον τὸν τρόπον ὑπὸ τῆς φύσεως. Σκληρόδερμα γὰρ ὄντα
ἀβλαβέστερα μὲν ἂν ἦν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων, οὐκ
ὀξυωπὰ δέ. [o]Τούτου μὲν [p]οὖν ἕνεκα λεπτὸν δέρμα τὸ περὶ 3
τὴν κόρην ἐστί, τῆς δὲ σωτηρίας χάριν τὰ βλέφαρα· καὶ διὰ
τοῦτο σκαρδαμύσσει τε πάντα καὶ μάλιστ' ἄνθρωπος, πάντα
μὲν ὅπως τὰ προσπίπτοντα τοῖς βλεφάροις [q]κωλύωσι (καὶ
τοῦτο οὐκ ἐκ προαιρέσεως, ἀλλ' ἡ φύσις ἐποίησε), [r]πλει-
στάκις [s]δ' ὁ ἄνθρωπος διὰ τὸ [t]λεπτοδερμότατος εἶναι. Ἡ 4
δὲ [v]βλεφαρὶς ἐστι δέρματι περιειλημμένη· διὸ καὶ οὐ συμ-

[f] τῶν πλείστων Z. [g] κινουμένοις P. [h] μόνους Z. [i] τὸ om. E.P.S.U.Y.Z. [k] ᾠοτόκα καὶ τὰ ζωιοτόκα Z. [l] τῶν δ'—δ' οἱ] οἱ δὲ Z. [m] τὰ om. P. [n] τοῦτον—φύσεως om. Z. [o] τούτου] τοῦ E.P.Z. [p] οὖν] οὖν εὖ E.P.Z, om. U. [q] κωλύουσι Y. [r] πολλάκις E.P.S.U.Y. [s] δ'] ἢ Z. [t] λεπτοδέρματος Z, δερμότατος S. [v] φλεβαρίς E.

φύεται οὔτε βλεφαρὶς οὔτε ἀκροποσθία, ὅτι ἄνευ σαρκὸς
δέρματά ἐστίν. Τῶν δ' ὀρνίθων ὅσοι τῇ κάτω βλεφαρίδι
μύουσι, καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, διὰ τὴν σκληρότητα
5 τοῦ δέρματος τοῦ περὶ τὴν κεφαλὴν οὕτω μύουσιν. Οἱ μὲν
[w] γὰρ [x] βαρεῖς τῶν πτερωτῶν διὰ τὸ μὴ πτητικοὶ εἶναι τὴν
τῶν πτερῶν αὔξησιν εἰς τὴν τοῦ δέρματος παχύτητα τετραμ-
μένην ἔχουσιν. Διὸ καὶ οὗτοι μὲν τῷ κάτω βλεφάρῳ μύουσι,
6 περιστεραὶ δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα ἀμφοῖν. Τὰ [y] δὲ τετράποδα
τῶν ᾠοτόκων φολιδωτά ἐστιν· ταῦτα δὲ σκληρότερα πάντα
τριχός, ὥστε καὶ τὰ δέρματα τοῦ δέρματος. Τὸ μὲν οὖν
περὶ τὴν κεφαλὴν σκληρόν ἐστιν αὐτοῖς, διόπερ οὐκ ἔχει
βλέφαρον ἐκεῖθεν, [z] τὸ δὲ κάτωθεν σαρκῶδες, ὥστ' [a] ἔχειν τὸ
7 βλέφαρον [b] λεπτότητα καὶ τάσιν. Σκαρδαμύττουσι δ' οἱ
βαρεῖς ὄρνιθες τούτῳ μὲν [c] οὔ, τῷ δ' ὑμένι, διὰ τὸ βραδεῖαν
εἶναι τὴν τούτου κίνησιν, [d] δεῖν δὲ ταχεῖαν γίνεσθαι· ὁ δ'
ὑμὴν τοιοῦτον. Ἐκ δὲ τοῦ κανθοῦ τοῦ [e] παρὰ τοὺς μυκτῆ-
ρας σκαρδαμύττουσιν, ὅτι βέλτιον ἀπ' ἀρχῆς μιᾶς τὴν φύσιν
εἶναι αὐτῶν, οὗτοι δ' ἔχουσιν ἀρχὴν τὴν πρὸς τὸν μυκτῆρα
πρόσφυσιν· καὶ τὸ πρόσθιον ἀρχὴ τοῦ πλαγίου μᾶλλον.
8 Τὰ δὲ τετράποδα καὶ ᾠοτόκα οὐ σκαρδαμύττει ὁμοίως, ὅτι
οὐδ' ὑγρὰν αὐτοῖς [f] ἀναγκαῖον ἔχειν καὶ ἀκριβῆ τὴν ὄψιν
ἐπιγείοις οὖσιν. Τοῖς δ' ὄρνισιν ἀναγκαῖον· πόρρωθεν γὰρ
9 ἡ χρῆσις τῆς ὄψεως. Διὸ καὶ τὰ γαμψώνυχα [g] μὲν ὀξυ-
ωπά (ἄνωθεν γὰρ αὐτοῖς ἡ θεωρία τῆς τροφῆς, διὸ καὶ [h] ἀνα-
πέτονται ταῦτα μάλιστα τῶν [i] ὀρνέων εἰς ὕψος), τὰ δὲ ἐπί-
γεια καὶ μὴ πτητικά, οἷον ἀλεκτρυόνες καὶ τὰ τοιαῦτα, οὐκ
10 ὀξυωπά· οὐδὲν γὰρ [k] αὐτὰ κατεπείγει πρὸς τὸν βίον. Οἱ
δ' ἰχθύες καὶ τὰ ἔντομα καὶ τὰ σκληρόδερμα διαφέροντα
μὲν ἔχουσι τὰ ὄμματα, βλέφαρον δ' οὐδὲν αὐτῶν ἔχει. Τὰ
μὲν γὰρ σκληρόδερμα ὅλως οὐκ ἔχει· ἡ δὲ τοῦ βλεφάρου

[w] γὰρ om. Z. [x] καρεῖς S. [y] δὲ om. Z. [z] δὲ τὸ Z. [a] ἔχει Z.
[b] λεπτότητα καὶ τάσιν om. Z. [c] οὔ] οὖν E. [d] δεῖ Z. [e] περὶ Z.
[f] ἀναγκαίαν E. [g] μὲν] μόνα Z. [h] ἀναπετῶνται S.U, ανω πετωνται Z.
[i] ὀρνίθων Z. [k] αὐτὰ post βίον U, om. Z.

χρῆσις [l] ταχεῖαν καὶ δερματικὴν ἔχει [m] τὴν ἐργασίαν· ἀλλ'
ἀντὶ ταύτης τῆς φυλακῆς πάντα σκληρόφθαλμά ἐστιν, οἷον
βλέποντα διὰ τοῦ βλεφάρου προσπεφυκότος. Ἐπεὶ δ' 11
ἀναγκαῖον διὰ τὴν σκληρότητα ἀμβλύτερον βλέπειν, κινου-
μένους ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς ὀφθαλμοὺς [n] τοῖς ἐντόμοις, καὶ
μᾶλλον ἔτι τοῖς σκληροδέρμοις, ὥσπερ ἔνια τῶν τετραπόδων
τὰ ὦτα, ὅπως ὀξύτερον βλέπῃ στρέφοντα πρὸς τὸ φῶς καὶ
δεχόμενα τὴν αὐγήν. Οἱ δ' ἰχθύες ὑγρόφθαλμοι [o] μέν εἰσιν.
Ἀναγκαία γὰρ τοῖς πολλὴν ποιουμένοις κίνησιν ἡ τῆς ὄψεως
ἐκ πολλοῦ χρῆσις. Τοῖς μὲν οὖν πεζοῖς ὁ ἀὴρ εὐδίοπτος· 12
ἐκείνοις δ' [p] ἐπεὶ τὸ ὕδωρ πρὸς μὲν τὸ ὀξὺ βλέπειν ἐναντίον,
οὐκ ἔχει δὲ πολλὰ τὰ προσκρούσματα πρὸς τὴν ὄψιν ὥσπερ
ὁ ἀήρ, διὰ μὲν τοῦτ' οὐκ ἔχει βλέφαρον (οὐδὲν γὰρ ἡ φύσις
ποιεῖ μάτην), πρὸς δὲ τὴν παχύτητα τοῦ ὕδατος ὑγρόφθαλ-
μοί εἰσιν.

Βλεφαρίδας δ' ἐπὶ τῶν βλεφάρων ἔχουσιν ὅσα τρίχας 14
ἔχουσιν, ὄρνιθες δὲ καὶ τῶν φολιδωτῶν οὐδέν· οὐ γὰρ ἔχουσι
τρίχας. Περὶ [q] γὰρ [r] τοῦ [s] στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ τὴν αἰ-
τίαν ὕστερον ἐροῦμεν· τοῦτο γὰρ ἔχει [t] βλεφαρίδας τὸ ζῷον.
Καὶ τῶν ἐχόντων τρίχας ἐπ' ἀμφότερα οἱ ἄνθρωποι μόνον 2
ἔχουσιν. Τὰ γὰρ τετράποδα τῶν ζῴων ἐν τοῖς ὑπτίοις οὐκ
ἔχει τρίχας, ἀλλ' ἐν τοῖς πρανέσι μᾶλλον· οἱ [v] δ' ἄνθρωποι
τοὐναντίον [w] ἐν τοῖς ὑπτίοις μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς πρανέσιν.
Σκέπης γὰρ χάριν αἱ τρίχες ὑπάρχουσι [x] τοῖς ἔχουσιν· τοῖς 3
μὲν οὖν τετράποσι τὰ πρανῆ [y] δεῖται μᾶλλον τῆς σκέπης, τὰ
δὲ πρόσθια τιμιώτερα μέν, [z] ἀλλὰ λεάζει διὰ τὴν κάμψιν·
τοῖς δ' ἀνθρώποις ἐπεὶ ἐξ ἴσου διὰ τὴν ὀρθότητα τὰ πρόσθια
τοῖς ὀπισθίοις, τοῖς τιμιωτέροις ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν
βοήθειαν· ἀεὶ γὰρ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων αἰτία τοῦ βελτιονός
ἐστιν. Καὶ διὰ τοῦτο τῶν τετραπόδων οὐθὲν οὔτε βλεφα- 4

[l] παχεῖαν Z. [m] τὴν om. S.U. [n] τοῖς] τοῖς δ' Z. [o] μέν om. S.U. [p] ἐπὶ E. [q] γὰρ] δὲ Z. [r] τοῦ om. S.U.Z. [s] στρουθοῦ om. Z. [t] βλεφαρίδας Z. [v] δ' om. Z. [w] μᾶλλον ἐν τοῖς ὑπτίοις Z. [x] τοῖς] ἐν τοῖς Z. [y] μᾶλλον δεῖται P. [z] ἀλλ' ἀλεάζει P.U, incerto Z.

ρίδα ἔχει τὴν κάτωθεν, ἀλλ' ὑπὸ τοῦτο τὸ βλέφαρον ἐνίοις
παραφύονται [a] μαναὶ τρίχες, οὔτ' ἐν ταῖς μασχάλαις οὔτ'
[b] ἐπὶ τῆς ἥβης, ὥσπερ τοῖς ἀνθρώποις· ἀλλ' ἀντὶ τούτων
[c] τὰ μὲν καθ' [d] ὅλον τὸ σῶμα πρανὲς [e] δεδάσυνται ταῖς θρι-
ξίν, οἷον τὸ τῶν κυνῶν γένος, τὰ δὲ [f] λοφιὰν ἔχει, καθάπερ
ἵπποι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων, τὰ δὲ χαίτην, ὥσπερ ὁ
5 ἄρρην λέων. Ἔτι δ' ὅσα κέρκους ἔχει μῆκος ἐχούσας, καὶ
[g] ταύτας ἐπικεκόσμηκεν ἡ φύσις θριξί, τοῖς μὲν μικρὸν ἔχουσι
τὸν στόλον μακραῖς, [h] ὥσπερ τοῖς ἵπποις, τοῖς δὲ μακρὸν
βραχείαις, καὶ κατὰ τὴν τοῦ ἄλλου σώματος φύσιν· πανταχοῦ
γὰρ ἀποδίδωσι λαβοῦσα ἑτέρωθεν πρὸς ἄλλο μόριον.
Ὅσοις δὲ τὸ σῶμα δασὺ λίαν πεποίηκε, τούτοις ἐνδεῶς ἔχει
τὰ [i] περὶ τὴν κέρκον, οἷον ἐπὶ [k] τῶν ἄρκτων συμβέβηκεν.
6 Τὴν δὲ κεφαλὴν [l] ἄνθρωπός ἐστι τῶν ζῴων δασύτατον, ἐξ
ἀνάγκης [m] μὲν διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ ἐγκεφάλου καὶ [n] διὰ
τὰς ῥαφάς (ὅπου γὰρ ὑγρὸν καὶ θερμὸν πλεῖστον, ἐνταῦθ'
ἀναγκαῖον [o] πλείστην εἶναι τὴν ἔκφυσιν), ἕνεκεν δὲ βοηθείας,
ὅπως σκεπάζωσι [p] φυλάττουσαι τὰς ὑπερβολὰς τοῦ τε ψύ-
7 χους καὶ τῆς ἀλέας. Πλεῖστος δ' ὢν [q] καὶ ὑγρότατος ὁ
τῶν ἀνθρώπων ἐγκέφαλος πλείστης καὶ τῆς φυλακῆς δεῖται·
τὸ γὰρ ὑγρότατον καὶ ζεῖ καὶ ψύχεται μάλιστα, τὸ δ' ἐναντίως
ἔχον ἀπαθέστερόν ἐστιν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων
παρεκβῆναι συμβέβηκεν ἐχομένοις τῆς περὶ τὰς [r] βλεφαρίδας
αἰτίας, διὰ τὴν συγγένειαν αὐτῶν, ὥστε περὶ τῶν λοιπῶν
ἐν τοῖς οἰκείοις καιροῖς ἀποδοτέον τὴν [s] μνείαν.

15 Αἱ δ' ὀφρύες καὶ αἱ [t] βλεφαρίδες ἀμφότεραι βοηθείας
χάριν εἰσίν, αἱ μὲν ὀφρύες τῶν καταβαινόντων ὑγρῶν, ὅπως
ἀποστέγωσιν οἷον [v] ἀπογείσωμα τῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς

[a] μαναὶ] μὲν αἱ E.P.S.U.Y. [b] ἐπὶ om. E. [c] τὸ E.P.S.U.Y.Z. [d] ὅλου Y. [e] δεδάσυται S. [f] λοφίαν U. [g] ταῦτα P.Z. [h] ὥσπερ γὰρ τοῖς E. [i] περὶ] πρὸς S.U. [k] τὴν ἄρκτον P. [l] ἐστιν ἄνθρωπος S.U. [m] μὲν] μὲν γὰρ P, δὲ S.U. [n] διὰ om. S.U. [o] εἶναι πλείστην P. [p] φυλάττωσι P. [q] καὶ ὑγρότατος post ἐγκέφαλος S.U. [r] φλεβαρίδας U. [s] μνείαν] μνείαν αὐτῶν P.Z. [t] φλεβαρίδες U. [v] ἀπογείσσωμα Y.

ὑγρῶν, αἱ δὲ [v] βλεφαρίδες τῶν [w] πρὸς τὰ ὄμματα προσπι-
πτόντων ἕνεκεν, οἷον τὰ χαρακώματα ποιοῦσί τινες πρὸ τῶν
[x] ἐργμάτων. Εἰσὶ δ' αἱ μὲν ὀφρύες ἐπὶ συνθέσει ὀστῶν, 2
διὸ καὶ δασύνονται πολλοῖς ἀπογηράσκουσιν οὕτως ὥστε
δεῖσθαι κουρᾶς, αἱ δὲ [v] βλεφαρίδες ἐπὶ πέρατι φλεβίων· ᾗ
γὰρ τὸ δέρμα περαίνει, καὶ τὰ φλέβια πέρας ἔχει τοῦ μή-
κους. Ὥστ' ἀναγκαῖον διὰ τὴν ἀπιοῦσαν ἰκμάδα σωματικὴν
οὖσαν, ἂν μή τι τῆς φύσεως ἔργον ἐμποδίσῃ πρὸς ἄλλην
χρῆσιν, [y] καὶ διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς
τόποις τούτοις γίνεσθαι τρίχας.

Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζῴοις τοῖς τετράποσι καὶ ζῳοτόκοις 16
οὐ πόρρω τρόπον τινὰ διέστηκεν ἀλλήλων τὸ τῆς ὀσφρήσεως
αἰσθητήριον, ἀλλ' ὅσα μὲν ἔχει προμήκεις εἰς στενὸν [z] ἀπη-
γμένας τὰς σιαγόνας, ἐν τῷ καλουμένῳ ῥύγχει καὶ τὸ τῶν
μυκτήρων ἐνυπάρχει μόριον κατὰ τὸν ἐνδεχόμενον τρόπον,
τοῖς [a] δ' ἄλλοις μᾶλλον διηρθρωμένον ἐστὶ πρὸς τὰς σια-
γόνας. Ὁ δ' ἐλέφας [b] ἰδιαίτατον ἔχει τοῦτο τὸ μόριον τῶν 2
ἄλλων ζῴων· τό τε γὰρ μέγεθος καὶ τὴν δύναμιν ἔχει περιτ-
τήν. Μυκτὴρ γάρ ἐστιν ᾧ τὴν τροφὴν προσάγεται, κα-
θάπερ χειρὶ χρώμενος, πρὸς τὸ στόμα, τήν τε ξηρὰν καὶ
[c] τὴν ὑγράν, καὶ τὰ [d] δένδρα περιελίττων ἀνασπᾷ, καὶ χρῆ-
ται καθάπερ ἂν εἰ χειρί. [e] Τὴν γὰρ φύσιν ἑλῶδες ἅμα τὸ 3
ζῷόν ἐστι καὶ πεζόν, ὥστ' [f] ἐπεὶ τὴν τροφὴν ἐξ ὑγροῦ συν-
έβαινεν ἔχειν, [g] ἀναπνεῖν [h] δ' ἀναγκαῖον πεζὸν ὂν καὶ [i] ἔναι-
μον, καὶ μὴ ταχεῖαν ποιεῖσθαι τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ
[k] πρὸς τὸ ξηρόν, καθάπερ ἔνια τῶν ζῳοτόκων καὶ ἐναίμων
καὶ ἀναπνεόντων, τὸ γὰρ μέγεθος ὂν ὑπερβάλλον, ἀναγ-
καῖον ὁμοίως ἦν χρῆσθαι τῷ ὑγρῷ ὥσπερ καὶ τῇ [l] γῇ. Οἷον 4
οὖν τοῖς κολυμβηταῖς ἔνιοι πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὄργανα πορί-

[v] *φλεβαρίδες* utrobique U. [w] *πρὸς τὰ ὄμματα* om. S.U. [x] *ἐρυ-μάτων* editi. [y] *καὶ* om. P. [z] *αφηγμένας* Z. [a] *δ'* om. Y. [b] *ἰδιώ-τατον* E.P.S.Y. et pr. U. [c] *τὴν* om. Z. [d] *δένδρη* Z. [e] *τήν τε γὰρ* U. [f] *ἐπειδὴ* Z. [g] *ἀναπνεῖ* E. et pr. Y. [h] *δ'* om. P. [i] *ἔναι-μον*] *ἔναιμον ὂν* E.P. [k] *εἰς* P.Z. [l] *γῇ*] *γῆ ὦ* P.

ζονται, ἵνα πολὺν χρόνον ἐν τῇ [m] θαλάττῃ μένοντες ἕλκωσιν
ἔξωθεν τοῦ ὑγροῦ διὰ τοῦ ὀργάνου τὸν ἀέρα, τοιοῦτον ἡ
φύσις τὸ τοῦ μυκτῆρος μέγεθος ἐποίησε τοῖς ἐλέφασιν.
5 Διόπερ ἀναπνέουσιν ἄραντες ἄνω διὰ τοῦ ὕδατος τὸν μυκτῆ-
ρα, ἄν ποτε ποιῶνται δι' ὑγροῦ τὴν πορείαν· καθάπερ [n] γὰρ
6 εἴπομεν, μυκτήρ ἐστιν ἡ προβοσκὶς τοῖς ἐλέφασιν. Ἐπεὶ
δ' ἀδύνατον ἦν εἶναι τὸν μυκτῆρα τοιοῦτον μὴ μαλακὸν ὄντα
μηδὲ κάμπτεσθαι δυνάμενον ([o] ἐνεπόδιζε γὰρ ἂν τῷ μήκει
πρὸς [p] τὸ λαβεῖν τὴν θύραθεν τροφήν, καθάπερ φασὶ τὰ
κέρατα τοῖς ὀπισθονόμοις βουσίν· καὶ γὰρ ἐκείνους νέμεσθαί
φασιν [q] ὑποχωροῦντας πάλιν πυγηδόν) ὑπάρξαντος [r] οὖν τοι-
ούτου τοῦ μυκτῆρος, ἡ φύσις [s] παρακαταχρῆται, καθάπερ
εἴωθεν, ἐπὶ πλείονα τοῖς [t] αὐτοῖς μορίοις, ἀντὶ τῆς τῶν προ-
7 σθίων ποδῶν χρείας. Τούτους γὰρ τὰ πολυδάκτυλα τῶν
τετραπόδων ἀντὶ χειρῶν ἔχουσιν, ἀλλ' οὐ μόνον ἕνεχ' ὑπο-
στάσεως τοῦ βάρους· οἱ δ' ἐλέφαντες τῶν πολυδακτύλων
εἰσί, καὶ οὔτε διχαλοὺς ἔχουσιν οὔτε μώνυχας τοὺς πόδας·
ἐπεὶ δὲ τὸ μέγεθος πολὺ καὶ τὸ βάρος τὸ τοῦ σώματος,
διὰ τοῦτο μόνον ἐρείσματός εἰσι χάριν, καὶ διὰ τὴν [v] βραδυ-
τῆτα καὶ τὴν ἀφυΐαν τῆς κάμψεως οὐ χρήσιμον πρὸς ἄλλο
8 οὐδέν. Διὰ μὲν [w] οὖν τὴν ἀναπνοὴν ἔχει μυκτῆρα, καθάπερ
καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον τῶν ἐχόντων [x] πλεύμονα ζῴων, διὰ
δὲ τὴν ἐν τῷ ὑγρῷ διατριβὴν καὶ τὴν βραδυτῆτα τῆς ἐκεῖθεν
μεταβολῆς δυνάμενον ἑλίττεσθαι καὶ μακρόν· ἀφῃρημένης δὲ
τῆς τῶν ποδῶν χρήσεως, καὶ ἡ φύσις, ὥσπερ εἴπομεν, κατα-
χρῆται καὶ πρὸς τὴν ἀπὸ τῶν ποδῶν γινομένην [y] ἂν βοή-
9 θειαν τούτῳ τῷ μορίῳ. [z] Οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ὄφεις καὶ ὅσα
ἄλλ' ἔναιμα καὶ [a] ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, τοὺς μὲν πόρους
ἔχουσι τῶν μυκτήρων πρὸ τοῦ στόματος, ὥστε δ' εἰπεῖν μυ-
κτῆρας, [b] εἰ μὴ διὰ τὸ ἔργον, οὐκ ἔχουσι φανερῶς διηρθρω-

[m] θαλάσσῃ P. [n] γὰρ om. Z. [o] ἐνεπόδιξε S. [p] τῷ λαμβάνειν P.
[q] ἀναχωροῦντας P. [r] οὖν τοῦ τοιούτου S.Z. et pr. U. [s] καταχρῆται Z.
[t] αὐτοῖς] τοιούτοις U. [v] βαρύτητα Z. [w] οὖν ante ἔχει P. [x] πνεύμονα
P.S.U. [y] ἂν om. P.Y.Z. [z] οἱ δ'] καὶ οἱ Z. [a] ζωοτόκα E.P.S.U.Y.
[b] εἰ om. Z.

μένους· ἀλλ' ἥ γε ὄρνις ὥστε μηθὲν ἂν εἰπεῖν [c] ἔχειν ῥῖνας.
Τοῦτο δὲ συμβέβηκεν, ὅτι ἀντὶ σιαγόνων ἔχει τὸ καλούμενον
ῥύγχος. Αἰτία δὲ τούτων ἡ φύσις ἡ τῶν ὀρνίθων συνεστη- 10
κυῖα τοῦτον τὸν τρόπον. Δίπουν γάρ ἐστι καὶ πτερυγω-
τόν, ὥστ' ἀνάγκη μικρὸν τὸ βάρος ἔχειν τὸ τοῦ αὐχένος καὶ
τὸ τῆς κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ τὸ στῆθος στενόν· ὅπως [d] μὲν
οὖν [e] ᾖ χρήσιμον πρός τε τὴν ἀλκὴν καὶ [f] διὰ τὴν τροφήν,
ὀστῶδες ἔχουσι τὸ ῥύγχος, στενὸν δὲ διὰ τὴν [g] μικρότητα
τῆς κεφαλῆς. Ἐν δὲ τῷ ῥύγχει τοὺς πόρους ἔχουσι τῆς 11
ὀσφρήσεως, μυκτῆρας δ' ἔχειν ἀδύνατον. Περὶ δὲ τῶν ἄλ-
λων ζῴων τῶν μὴ ἀναπνεόντων εἴρηται πρότερον δι' ἣν αἰ-
τίαν οὐκ ἔχουσι μυκτῆρας, ἀλλὰ [h] τὰ μὲν διὰ τῶν [i] βραγχίων,
τὰ δὲ διὰ τοῦ αὐλοῦ, τὰ δ' ἔντομα διὰ τοῦ ὑποζώματος αἰ-
σθάνονται τῶν ὀσμῶν, καὶ πάντα τῷ συμφύτῳ πνεύματι τοῦ
[k] σώματος [l] ὥσπερ κινεῖται· τοῦτο δ' ὑπάρχει φύσει πᾶσι
καὶ [m] οὐ θύραθεν ἐπείσακτόν ἐστιν.

Ὑπὸ δὲ τοὺς μυκτῆρας [n] ἡ τῶν χειλῶν ἐστὶ φύσις τοῖς 12
ἔχουσι τῶν ἐναίμων ὀδόντας. Τοῖς γὰρ ὄρνισι, καθάπερ
[o] εἴπομεν, διὰ τὴν τροφὴν καὶ τὴν ἀλκὴν τὸ ῥύγχος ὀστῶδες
ἐστίν· συνῆκται γὰρ εἰς ἓν ἀντ' ὀδόντων καὶ χειλῶν, ὥσπερ
ἂν εἴ τις ἀφελὼν ἀνθρώπου τὰ χείλη καὶ συμφύσας τοὺς
ἄνωθεν ὀδόντας [p] χωρὶς καὶ τοὺς κάτωθεν [q] προαγάγοι μῆκος
ποιήσας ἀμφοτέρωθεν [r] εἰς στενόν· εἴη γὰρ ἂν τοῦτο ἤδη
ῥύγχος ὀρνιθῶδες. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζῴοις πρὸς σωτη- 13
ρίαν τῶν ὀδόντων ἡ τῶν χειλῶν φύσις ἐστὶ καὶ πρὸς φυλα-
κήν, διόπερ ὡς ἐκείνων μετέχουσι τοῦ ἀκριβῶς [s] καὶ καλῶς ἢ
τοὐναντίον, οὕτω καὶ τοῦ διηρθρῶσθαι τοῦτο τὸ μόριον ἔχου-
σιν· οἱ δ' ἄνθρωποι μαλακὰ καὶ σαρκώδη καὶ δυνάμενα χωρί-
ζεσθαι, φυλακῆς τε ἕνεκα τῶν ὀδόντων ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα,
καὶ μᾶλλον ἔτι διὰ τὸ εὖ· πρὸς γὰρ [t] τὸ χρῆσθαι τῷ λόγῳ

[c] ἔχει S. [d] μὲν om. S.U.Y.Z. [e] χρήσιμον ᾖ S.U. [f] διὰ τὴν] τὴν διὰ S.U. [g] σμικρότητα P. [h] τὸ S.U. [i] βραγχιώνων, omisso τὰ, S. [k] στόματος Z. [l] ὥπερ S.U. [m] οὐ om. Z. [n] ἡ] ὑπὸ S. [o] εἶπον P. [p] χωρὶς] καὶ χωρὶς P. [q] προσαγάγοι Z. [r] εἰς om. S.U. [s] καὶ] ᾗ S.U. [t] τὸ χρ.] τῷ χρ. E.S.Y.Z.

14 καὶ ταῦτα. Ὥσπερ γὰρ τὴν γλῶτταν οὐχ ὁμοίαν τοῖς ἄλλοις ἐποίησεν ἡ φύσις, πρὸς ἐργασίας δύο [v] καταχρησαμένη, καθάπερ εἴπομεν ποιεῖν αὐτὴν ἐπὶ πολλῶν, τὴν μὲν γλῶτταν τῶν τε χυμῶν [w] ἕνεκεν καὶ [x] τοῦ λόγου, τὰ δὲ χείλη τούτου
15 τε ἕνεκεν καὶ τῆς τῶν ὀδόντων φυλακῆς. Ὁ μὲν γὰρ λόγος ὁ διὰ τῆς φωνῆς ἐκ τῶν γραμμάτων σύγκειται, τῆς δὲ γλώττης μὴ τοιαύτης οὔσης μηδὲ τῶν χειλῶν ὑγρῶν οὐκ ἂν ἦν φθέγγεσθαι τὰ πλεῖστα τῶν γραμμάτων· τὰ μὲν γὰρ τῆς γλώττης εἰσὶ [y] προσβολαί, τὰ δὲ [z] συμβολαὶ τῶν χειλῶν. Ποίας δὲ ταῦτα καὶ πόσας καὶ τίνας ἔχει διαφοράς, δεῖ πυν-
16 θάνεσθαι παρὰ τῶν μετρικῶν. Ἀνάγκη δ' ἦν εὐθὺς ἀκολουθῆσαι [a] τούτων τῶν μορίων ἑκάτερον πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν εὐεργὰ καὶ τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν· διὸ σάρκινα. Μαλακωτάτη δ' ἡ [b] σὰρξ ἡ τῶν ἀνθρώπων ὑπῆρχεν. Τοῦτο δὲ διὰ τὸ [c] αἰσθητικώτατον εἶναι τῶν ζῴων τὴν διὰ τῆς ἁφῆς αἴσθησιν.

17 Ὑπὸ δὲ τὸν οὐρανὸν ἐν τῷ στόματι ἡ γλῶττα τοῖς ζῴοις ἐστί, τοῖς μὲν πεζοῖς σχεδὸν ὁμοίως πᾶσι, τοῖς δ' ἄλλοις ἀνομοίως καὶ αὐτοῖς πρὸς αὑτὰ καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζῴων.
2 Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀπολελυμένην τε καὶ μαλακωτάτην ἔχει μάλιστα τὴν γλῶτταν καὶ πλατεῖαν, ὅπως πρὸς ἀμφοτέρας ᾖ τὰς [d] ἐργασίας χρήσιμος, πρός τε [e] τὴν τῶν χυμῶν αἴσθησιν (ὁ γὰρ ἄνθρωπος εὐαισθητότατος τῶν ἄλλων ζῴων, καὶ ἡ μαλακὴ γλῶττα· [f] ἁπτικωτάτη γάρ, ἡ δὲ γεῦσις ἁφή τίς ἐστιν), καὶ πρὸς τὴν τῶν γραμμάτων διάρθρωσιν καὶ πρὸς τὸν λόγον ἡ μαλακὴ καὶ πλατεῖα χρήσιμος· συστέλλειν γὰρ καὶ [g] προβάλλειν [h] παντοδαπῇ τοιαύτη οὖσα καὶ
3 ἀπολελυμένη μάλιστ' ἂν δύναιτο. Δηλοῖ δ' ὅσοις μὴ λίαν ἀπολέλυται· ψελλίζονται γὰρ καὶ τραυλίζουσι, τοῦτο δ' ἐστὶν ἔνδεια τῶν γραμμάτων. Ἔν τε τῷ πλατεῖαν εἶναι

[v] καταχρησάμενοι S. [w] ἕνεκα S.U. [x] τοῦ om. U. [y] προβολαὶ P.Y. et corr. U. [z] σύμβολα Z. [a] τούτων] καὶ τούτων Z. [b] σὰρξ τῶν ἀνθρώπων ᾗι ὑπῆρχε Z. [c] αἰσθητικωτάτην Z. [d] ἐνεργείας Z. [e] τὴν om. S. [f] ἁπτικώτατον S.U. [g] προσβάλλειν E.P.Y. [h] παντοδαπὴ S.U.Y, παντοδαπῶς Z.

καὶ [i]τὸ στενὴν [k]ἐστιν· ἐν γὰρ τῷ μεγάλῳ καὶ τὸ μικρόν,
ἐν δὲ τῷ μικρῷ τὸ μέγα οὐκ [l]ἔστιν. Διὸ καὶ τῶν ὀρνίθων 4
οἱ μάλιστα φθεγγόμενοι γράμματα πλατυγλωττότεροι τῶν
ἄλλων εἰσίν. Τὰ δ' ἔναιμα καὶ ζῳοτόκα τῶν τετραπόδων
βραχεῖαν τῆς φωνῆς ἔχει διάρθρωσιν· σκληράν τε γὰρ καὶ
οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσι καὶ παχεῖαν τὴν [m]γλῶτταν. Τῶν
δ' ὀρνίθων ἔνιοι πολύφωνοι, καὶ πλατυτέραν οἱ [n]γαμψώνυχοι
ἔχουσιν. Πολύφωνοι δ' οἱ μικρότεροι. Καὶ χρῶνται τῇ 5
γλώττῃ καὶ πρὸς ἑρμηνείαν ἀλλήλοις πάντες μέν, ἕτεροι δὲ
τῶν ἑτέρων μᾶλλον, ὥστ' ἐπ' ἐνίων καὶ [o]μάθησιν εἶναι [p]δοκεῖν
παρ' ἀλλήλων· εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς
περὶ τῶν ζῴων. Τῶν δὲ πεζῶν καὶ [q]ᾠοτόκων καὶ ἐναίμων 6
πρὸς μὲν τὴν τῆς φωνῆς ἐργασίαν ἄχρηστον τὰ πολλὰ τὴν
γλῶτταν ἔχει καὶ [r]προσδεδεμένην καὶ σκληράν, πρὸς δὲ τὴν
τῶν [r]χυμῶν γεῦσιν οἵ [s]τ' ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι μακρὰν καὶ
δικρόαν ἔχουσιν, οἱ μὲν ὄφεις [t]οὕτω μακρὰν ὥστ' ἐκτεί-
νεσθαι ἐκ μικροῦ ἐπὶ πολύ, δικρόαν δὲ καὶ τὸ ἄκρον λεπτὸν
καὶ τριχῶδες διὰ τὴν λιχνείαν τῆς φύσεως· διπλῆν γὰρ τὴν
ἡδονὴν κτᾶται τῶν χυμῶν, ὥσπερ διπλῆν ἔχοντα τὴν τῆς
γεύσεως αἴσθησιν. Ἔχει δὲ καὶ τὰ μὴ ἔναιμα τῶν ζῴων τὸ 7
αἰσθητικὸν τῶν χυμῶν μόριον καὶ [v]τὰ ἔναιμα [w]πάντα· καὶ
γὰρ ὅσα μὴ δοκεῖ τοῖς πολλοῖς ἔχειν, οἷον ἔνιοι τῶν ἰχθύων,
καὶ οὗτοι τρόπον τινὰ γλίσχρον ἔχουσι, καὶ [x]σχεδὸν παρα-
πλησίως τοῖς ποταμίοις κροκοδείλοις. Οὐ φαίνονται δ' οἱ 8
πλεῖστοι αὐτῶν ἔχειν διά τιν' αἰτίαν εὔλογον· ἀκανθώδης τε
γάρ ἐστιν ὁ τόπος τοῦ στόματος πᾶσι τοῖς τοιούτοις, καὶ
διὰ τὸ μικρὸν χρόνον εἶναι τὴν αἴσθησιν τοῖς ἐνύδροις τῶν
χυμῶν, ὥσπερ καὶ ἡ [y]χρῆσις αὐτῆς βραχεῖα, οὕτω βραχεῖαν
ἔχουσιν αὐτῆς καὶ τὴν διάρθρωσιν. Ταχεῖα δ' ἡ δίοδος εἰς 9

[i] τὸ] τῳ E.P.Z. et corr. Y. [k] ἐστιν om. P. et corr. Y.Z. [l] ἔνεστι Z. [m] γλῶσσαν Y. [n] γαμψώνυχες P.Z. [o] μαθήμασιν E. [p] δοκεῖ S. [q] ζῳοτόκων Z. [r] δεδεμένην et χύλων Z. [s] τ' om. E.Y. [t] οὕτω] τούτων Z. [v] τὰ] τὰ μὲν Y. [w] πάντων γὰρ Z. [x] σχεδὸν τὰ παρ. E. [y] χρ. αὐτοῖς S.U.

τὴν κοιλίαν διὰ τὸ μὴ [z] οἷόντ' εἶναι [a] διατρίβειν ἐκχυμίζοντας·
παρεμπίπτοι γὰρ ἂν τὸ ὕδωρ. ‘Ὥστ' [b] ἐὰν μή τις τὸ στόμα
[c] ἐπικλίνῃ, μὴ [d] φαίνεσθαι ἀφεστηκὸς τοῦτο τὸ μόριον. ‘Α-
κανθώδης δ' ἐστὶν [e] οὗτος ὁ τόπος· σύγκειται γὰρ ἐκ τῆς
[f] συμψαύσεως τῶν βραγχίων, ὧν ἡ φύσις ἀκανθώδης ἐστίν.
10 *Τοῖς δὲ κροκοδείλοις συμβάλλεταί τι πρὸς τὴν τοῦ μορίου*
τούτου [g] ἀναπηρίαν καὶ τὸ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω ἀκίνητον
ἔχειν. ‘Ἔστι μὲν γὰρ ἡ γλῶττα τῇ κάτω συμφυής, [h] οἱ δ'
ἔχουσιν ὥσπερ ἀνάπαλιν [i] τὴν ἄνω κάτω· τοῖς γὰρ ἄλλοις
11 *ἡ ἄνω ἀκίνητος. Πρὸς μὲν οὖν [k] τῇ ἄνω οὐκ ἔχουσι τὴν*
γλῶτταν, ὅτι ἐναντίως ἂν ἔχοι πρὸς τὴν τῆς τροφῆς εἴσ-
οδον, πρὸς δὲ [l] τῇ κάτω, [m] ὅτι ὥσπερ [n] μετακειμένη [o] ἡ ἄνω
ἐστίν. ‘Ἔτι δὲ καὶ συμβέβηκεν αὐτῷ πεζῷ ὄντι ζῆν ἰχθύων
βίον, ὥστε καὶ διὰ τοῦτο ἀναγκαῖον ἀδιάρθρωτον αὐτὸν ἔχειν
12 *τοῦτο τὸ μόριον. Τὸν δ' οὐρανὸν σαρκώδη πολλοὶ καὶ τῶν*
ἰχθύων ἔχουσι, καὶ τῶν ποταμίων [p] ἔνιοι σφόδρα σαρκώδη
καὶ μαλακόν, οἷον οἱ καλούμενοι [q] κυπρῖνοι, ὥστε δοκεῖν τοῖς
μὴ σκοποῦσιν ἀκριβῶς γλῶτταν ἔχειν [r] ταύτην. Οἱ δ' ἰχθύες
διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἔχουσι μὲν οὐ σαφῆ δ' ἔχουσι
13 *τὴν διάρθρωσιν τῆς γλώττης. ‘Ἐπεὶ δὲ τῆς τροφῆς χάριν*
τῆς ἐν τοῖς χυμοῖς [s] ἐστὶν ἡ αἴσθησις, [t] τὸ μὲν γλωττοειδὲς
[v] ἔχει μόριον, οὐ [w] πάντῃ δ' ὁμοίως ἀλλὰ τῷ ἄκρῳ μάλιστα.
Διὰ τοῦτο τοῖς ἰχθύσι τοῦτ' ἀφώρισται μόνον. [x] ‘Ἐπιθυ-
μίαν δ' ἔχει τροφῆς τὰ ζῷα πάντα ὡς ἔχοντα αἴσθησιν τῆς
ἡδονῆς τῆς γινομένης ἐκ τῆς τροφῆς· ἡ γὰρ ἐπιθυμία τοῦ
14 *ἡδέος ἐστίν. ‘Ἀλλὰ τὸ μόριον οὐχ ὅμοιον τοῦτο πᾶσιν,*
ᾧ τὴν αἴσθησιν ποιοῦνται τῆς τροφῆς, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπολε-
λυμένον τοῖς δὲ προσπεφυκός, ὅσοις μηδὲν ἔργον ὑπάρχει
φωνῆς, καὶ τοῖς μὲν σκληρὸν τοῖς δὲ μαλακὸν ἢ σαρκῶδες.

[z] *οἷον* om. Z. [a] *διατριβην ἐκχυλιζοντας* Z. [b] *ἐὰν*] *ἂν* S.U. [c] *ἐπι-κλίνοι* Y. [d] *φαίνεται* Z. [e] *ὁ τόπος οὗτος* Z. [f] *συγκάμψεως* Z. [g] *ἀπειρίαν* P. [h] *οἱ δ'*] *οἷα* E, *ουδι* Z. [i] *τῇ* P. [k] *τῇ*] *τὴν* S.U. [l] *τὴν* Z. [m] *ὅτι* om. S. [n] *μετακινημένη* Z. [o] *ἡ* om. S. [p] *ἐνίοις* P. [q] *κυπρίνοι* S. [r] *ταύτῃ* S.U, *τὴν αὐτήν* P.Y. [s] *εἰς αἴσθησιν* Z. [t] *μὲν τὸ* E.Y.Z. [v] *ἔχει* om. Z. [w] *παντὶ* Z. [x] *δ' ἐπιθυμίαν* Z.

*Διὸ καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, οἷον καράβοις καὶ τοῖς τοιού-
τοις, ἐντὸς ὑπάρχει τι τοῦ στόματος τοιοῦτον, καὶ τοῖς μα-
λακίοις, οἷον σηπίαις καὶ [y] πολύποσιν. Τῶν δ' ἐντόμων* 15
*ζῴων ἔνια μὲν ἐντὸς ἔχει τὸ [z] τοιοῦτον μόριον, [a] οἷον τὸ τῶν
μυρμήκων γένος, ὡσαύτως δὲ καὶ [b] τῶν ὀστρακοδέρμων [c] πολ-
λά· [d] τὰ δ' ἐκτός, οἷον κέντρον, σομφὸν δὲ [e] τὴν φύσιν καὶ
κοῖλον, ὥσθ' ἅμα τούτῳ καὶ γεύεσθαι καὶ τὴν τροφὴν ἀνασπᾶν.
Δῆλον δὲ τοῦτο ἐπί τε [f] μυιῶν καὶ μελιττῶν καὶ πάντων* 16
*τῶν τοιούτων, ἔτι δ' ἐπ' ἐνίων τῶν ὀστρακοδέρμων· ταῖς γὰρ
πορφύραις τοσαύτην ἔχει δύναμιν τοῦτο τὸ μόριον ὥστε καὶ
τῶν κογχυλίων διατρυπῶσι τὸ ὄστρακον, οἷον τῶν στρόμβων
οἷς δελεάζουσιν αὐτάς. Ἔτι δ' [g] οἵ τε οἶστροι καὶ οἱ μύ-
ωπες οἱ μὲν τὰ τῶν ἀνθρώπων οἱ δὲ [h] καὶ τὰ τῶν ἄλλων
ζῴων δέρματα διαιροῦσιν. Ἐν μὲν οὖν τούτοις τοῖς ζῴοις ἡ* 17
*γλῶττα τοιαύτη τὴν φύσιν ἐστίν, ὥσπερ ἀντιστρόφως ἔχου-
σα τῷ μυκτῆρι τῷ τῶν ἐλεφάντων· καὶ γὰρ ἐκείνοις πρὸς βο-
ήθειαν ὁ μυκτήρ, καὶ τούτοις ἡ γλῶττα ἀντὶ κέντρου ἐστίν.
Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ἡ γλῶττα πάντων [i] ἐστὶν οἵανπερ [k] εἴ-
πομεν.*

Γ.

*Ἐχόμενον δὲ τῶν [l] εἰρημένων ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς
ζῴοις, καὶ τὸ στόμα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τούτων καὶ συν-
εστηκὸς ἐκ τούτων. Τοῖς μὲν [m] οὖν ἄλλοις ἡ τῶν ὀδόντων φύ-* 2
*σις [n] κοινὴ μὲν ἐπὶ τὴν [o] τῆς τροφῆς ἐργασίαν ὑπάρχει, χω-
ρὶς δὲ κατὰ γένη τοῖς μὲν ἀλκῆς χάριν, καὶ ταύτης διῃρημένης,
ἐπί τε τὸ ποιεῖν καὶ τὸ μὴ πάσχειν· τὰ μὲν γὰρ ἀμφοῖν
ἕνεκεν ἔχει, καὶ τοῦ μὴ παθεῖν [p] καὶ τοῦ ποιεῖν, οἷον ὅσα σαρ-*

[y] *πουλύποσιν* E.Z. [z] *τοιοῦτο* Z. [a] *οἷον* om. P. [b] *τῶν*] *τὸ τῶν* P.Z. [c] *πολλά*] *τὰ πολλά* corr. U. [d] *τὰ* om. Z. [e] *καὶ κοῖλον τὴν φύσιν* P. [f] *μυῶν* U. [g] *οἵ τε* om. Z. [h] *καὶ* om. Z. [i] *ἐστὶν* om. P. [k] *ἔχομεν* Z. addunt E.Y.Z. *ἐχόμενον δὲ τῶν εἰρημένων ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζῴοις* (ex init. lib. seq.). [l] *εἰρημένων*] *ῥημάτων* pr. Y. [m] *οὖν* om. Z. [n] *κοινῇ* Y. [o] *τῆς* om. U. [p] *καὶ τοῦ ποιεῖν*] *καὶ τοῦ μὴ ποιεῖν* E.Y. et rc. U, om. S. et pr U.

κοφάγα τῶν ἀγρίων [q] τὴν φύσιν ἐστίν, τὰ δὲ βοηθείας χά-
3 *ριν, ὥσπερ πολλὰ τῶν ἀγρίων καὶ τῶν ἡμέρων. Ὁ δ' ἄν-*
θρωπος πρός τε τὴν κοινὴν χρῆσιν καλῶς ἔχει πεφυκότας,
τοὺς μὲν προσθίους ὀξεῖς, ἵνα διαιρῶσι, τοὺς δὲ γομφίους
πλατεῖς, ἵνα λεαίνωσιν. Ὁρίζουσι δ' ἑκατέρους οἱ [r] κυνόδον-
τες, μέσοι τὴν [s] φύσιν ἀμφοτέρων ὄντες· τό τε γὰρ μέσον
ἀμφοτέρων μετέχει τῶν ἄκρων, οἵ τε [r] κυνόδοντες [t] τῇ μὲν
4 *ὀξεῖς τῇ δὲ πλατεῖς εἰσίν. Ὁμοίως δὲ [v] καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων*
ζῴων, ὅσα μὴ πάντας ἔχουσιν ὀξεῖς. Μάλιστα δὲ καὶ τούτους
τοιούτους καὶ τοσούτους πρὸς τὴν διάλεκτον· πολλὰ γὰρ πρὸς
τὴν γένεσιν τῶν γραμμάτων οἱ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων συμ-
βάλλονται. Ἔνια δὲ τῶν ζῴων, [w] ὥσπερ εἴπομεν, τροφῆς
5 *χάριν ἔχει μόνον. Ὅσα δὲ [x] καὶ πρὸς βοήθειάν τε καὶ πρὸς*
ἀλκήν, τὰ μὲν χαυλιόδοντας ἔχει, καθάπερ ὗς, τὰ δ' ὀξεῖς
καὶ [y] ἐπαλλάττοντας, ὅθεν καρχαρόδοντα καλεῖται. Ἐπεὶ
γὰρ ἐν τοῖς ὀδοῦσιν ἡ ἰσχὺς αὐτῶν, τοῦτο δὲ [z] γίνοιτ' ἂν διὰ
τὴν ὀξύτητα, οἱ χρήσιμοι [a] πρὸς τὴν ἀλκὴν ἐναλλὰξ ἐμ-
πίπτουσιν, ὅπως μὴ ἀμβλύνωνται [b] τριβόμενοι πρὸς ἀλλή-
6 *λους. Οὐδὲν δὲ τῶν ζῴων ἐστὶν ἅμα [c] καρχαρόδουν καὶ χαυ-*
λιόδουν, διὰ τὸ μηδὲν μάτην ποιεῖν τὴν φύσιν μηδὲ περίερ-
γον· ἔστι δὲ τῶν μὲν διὰ πληγῆς ἡ βοήθεια, τῶν δὲ διὰ δή-
γματος. Διόπερ αἱ θήλειαι τῶν ὑῶν δάκνουσιν· οὐ γὰρ ἔχουσι
χαυλιόδοντας. Καθόλου δὲ χρεών τι λαβεῖν, [d] ὃ καὶ ἐπὶ
τούτων καὶ ἐπὶ πολλῶν τῶν [e] ὕστερον λεχθησομένων ἔσται
7 *χρήσιμον. Τῶν τε γὰρ πρὸς ἀλκήν [f] τε καὶ βοήθειαν ὀργα-*
νικῶν μορίων ἕκαστα ἀποδίδωσιν ἡ φύσις τοῖς δυναμένοις
χρῆσθαι μόνοις ἢ μᾶλλον, μάλιστα δὲ τῷ μάλιστα, οἷον
κέντρον, πλῆκτρον, κέρατα, χαυλιόδοντας καὶ εἴ τι τοιοῦτον

[q] *τὴν—ἀγρίων* om. Y. [r] utrobique *κυνώδοντες* Y, *κοινόδοντες* S.U. et pr. P. [s] *φύσιν ἑκατέρων ὄντες* S. [t] *τῇ*] *πῇ* utrobique P. [v] *καὶ* om. U. [w] *ὡς προείπαμεν* Z. [x] *καὶ* post *δὲ* om. U.Z. [y] *ἐπαλλάσσοντας* S.U. [z] *γένοιτ'* S. [a] *πρὸς*] *δὲ πρὸς* E.P.S.U.Y. [b] *προστριβόμενοι* P. [c] *καρχαρόδον καὶ χαυλιόδον* E.Z. et pr. Y. [d] *ὃ* om. Z. [e] *ὑστέρων* E.Y. [f] *τε* om. Z.

ἕτερον. Ἐπεὶ δὲ τὸ ἄρρεν ἰσχυρότερον καὶ θυμικώτερον, τὰ
μὲν μόνα τὰ δὲ μᾶλλον ἔχει τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων. Ὅσα 8
μὲν γὰρ ἀναγκαῖον καὶ τοῖς [g] θήλεσιν ἔχειν, οἷον τὰ πρὸς
τὴν τροφήν, ἔχουσι μὲν ἧττον δ' ἔχουσιν, ὅσα δὲ πρὸς μηδὲν
τῶν ἀναγκαίων, οὐκ ἔχουσιν. Καὶ διὰ τοῦτο τῶν ἐλάφων οἱ
μὲν ἄρρενες ἔχουσι κέρατα, αἱ δὲ θήλειαι οὐκ ἔχουσιν. Δια-
φέρει δὲ καὶ τὰ κέρατα τῶν [h] θηλειῶν βοῶν καὶ τῶν ταύρων·
ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς προβάτοις. Καὶ πλῆκτρα τῶν [i] ἀρρέ- 9
νων ἐχόντων αἱ πολλαὶ τῶν θηλειῶν οὐκ ἔχουσιν. [k] Ὡς δ'
αὕτως ἔχει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Οἱ δ'
ἰχθύες πάντες εἰσὶ καρχαρόδοντες, πλὴν [l] τοῦ ἑνὸς τοῦ καλου-
μένου σκάρου· πολλοὶ δ' ἔχουσι καὶ [m] ἐν ταῖς γλώτταις
ὀδόντας καὶ ἐν τοῖς οὐρανοῖς. Τούτου δ' αἴτιον [n] ὅτι ἀναγ- 10
καῖον ἐν ὑγροῖς οὖσι [o] παρεισδέχεσθαι τὸ ὑγρὸν ἅμα τῇ
τροφῇ, καὶ τοῦτο ταχέως ἐκπέμπειν. Οὐ γὰρ ἐνδέχεται
λεαίνοντας διατρίβειν· εἰσρέοι γὰρ [p] ἂν τὸ ὑγρὸν εἰς τὰς
κοιλίας. Διὰ τοῦτο πάντες εἰσὶν ὀξεῖς πρὸς τὴν διαίρεσιν.
[q] Πάλιν καὶ πολλοὶ καὶ πολλαχῇ, ἵνα ἀντὶ τοῦ λεαίνειν εἰς
πολλὰ κερματίζωσι τῷ πλήθει. Γαμψοὶ δὲ διὰ τὸ τὴν ἀλ-
κὴν σχεδὸν ἅπασαν αὐτοῖς διὰ τούτων εἶναι.

Ἔχει δὲ καὶ τὴν τοῦ στόματος φύσιν τὰ ζῷα τούτων τε 11
τῶν ἔργων [r] ἕνεκα καὶ [s] ἔτι τῆς ἀναπνοῆς, ὅσα ἀναπνεῖ τῶν
ζῴων καὶ καταψύχεται θύραθεν. Ἡ γὰρ φύσις αὐτὴ καθ'
[t] αὑτήν, ὥσπερ εἴπομεν, τοῖς κοινοῖς πάντων μορίοις [v] εἰς πολ-
λὰ τῶν ἰδίων καταχρῆται, οἷον καὶ ἐπὶ τοῦ στόματος ἡ μὲν
τροφὴ πάντων κοινόν, ἡ δ' ἀλκὴ τινῶν ἴδιον καὶ ὁ λόγος
ἑτέρων, [w] ἔτι δὲ τὸ [x] ἀναπνεῖν οὐ πάντων κοινόν. Ἡ δὲ φύ- 12
σις ἅπαντα συνήγαγεν εἰς ἕν, ποιοῦσα διαφορὰν αὐτοῦ τοῦ
μορίου πρὸς τὰς τῆς ἐργασίας διαφοράς. Διὸ τὰ μέν ἐστι

[g] θήλεσιν] χείλεσιν Z. [h] θηλείων S, ut solet. [i] ἀρσένων E.S.U.Y. [k] ὡσαύτως δ' E.P.S.U.Y. [l] τοῦ om. Z. [m] ἐπὶ τῆς γλώσσης Z. [n] ὅτι om. Y. [o] παραδέχεσθαι S.U. [p] ἂν om. Y. [q] πάλιν] μόνον P. [r] ἕνεκεν P. [s] ἔτι] ἐπὶ E.Y. [t] ἑαυτὴν ὅπερ Z. [v] εἰς] ἐπὶ Z. [w] ἔστι P. [x] ἀνάπαλιν Z.

[y] *συστομώτερα, τὰ δὲ* [z] *μεγαλόστομα. Ὅσα μὲν γὰρ τρο-*
φῆς καὶ [a] *ἀναπνοῆς καὶ λόγου χάριν,* [b] *συστομώτερα, τῶν δὲ*
βοηθείας χάριν τὰ μὲν καρχαρόδοντα πάντα ἀνερρωγότα.
13 *Οὔσης γὰρ αὐτοῖς τῆς ἀλκῆς ἐν τοῖς δήγμασι χρήσιμον τὸ*
μεγάλην εἶναι τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ στόματος· πλείοσι γὰρ καὶ
κατὰ [c] *μεῖζον δήξεται,* [d] *ὅσονπερ ἂν ἐπὶ* [e] *τὸ πλέον ἀνερρώγῃ*
τὸ στόμα. Ἔχουσι [f] *δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ δηκτικοὶ καὶ σαρκο-*
φάγοι [g] *τοιοῦτον στόμα, οἱ δὲ μὴ σαρκοφάγοι μύουρον· τοι-*
14 *οῦτον γὰρ αὐτοῖς χρήσιμον, ἐκεῖνο δὲ ἄχρηστον. Τοῖς δ'*
ὄρνισίν ἐστι τὸ καλούμενον ῥύγχος στόμα· τοῦτο γὰρ ἀντὶ
χειλῶν καὶ ὀδόντων ἔχουσιν. Διαφέρει δὲ τοῦτο κατὰ τὰς
χρήσεις καὶ τὰς βοηθείας. [h] *Τὰ μὲν γὰρ γαμψώνυχα καλού-*
μενα διὰ τὸ σαρκοφαγεῖν καὶ [i] *μηδενὶ τρέφεσθαι καρπῷ*
γαμψὸν ἔχει τὸ ῥύγχος ἅπαντα· χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ
15 *κρατεῖν καὶ βιαστικώτερον* [k] *τοιοῦτο πεφυκός. Ἡ δ' ἀλκὴ*
ἐν τούτῳ τε καὶ [l] *τοῖς ὄνυξι, διὸ καὶ τοὺς ὄνυχας γαμψοτέ-*
ρους ἔχουσιν. Τῶν δ' ἄλλων [m] *ἑκάστῳ πρὸς τὸν βίον χρή-*
σιμόν ἐστι τὸ ῥύγχος, οἷον τοῖς μὲν δρυοκόποις ἰσχυρὸν καὶ
σκληρόν, καὶ κόραξι καὶ κορακώδεσι, τοῖς δὲ μικροῖς γλαφυ-
ρὸν πρὸς τὰς συλλογὰς τῶν καρπῶν καὶ τὰς λήψεις τῶν ζῳ-
16 *δαρίων. Ὅσα δὲ* [n] *ποηφάγα καὶ ὅσα* [o] *παρ' ἕλη ζῇ, καθάπερ*
τὰ πλωτὰ καὶ στεγανόποδα, τὰ μὲν [p] *ἄλλον τρόπον* [q] *χρή-*
σιμον ἔχει τὸ ῥύγχος, τὰ δὲ [r] *πλατύρυγχα αὐτῶν ἐστίν·*
τοιούτῳ γὰρ ὄντι ῥᾳδίως [s] *δύνατ'* [t] *ὀρύσσειν, ὥσπερ καὶ τῶν*
17 *τετραπόδων τὸ τῆς* [v] *ὑός· καὶ γὰρ* [w] *αὕτη ῥιζοφάγος. Ἔτι*
δ' ἔχουσι καὶ τὰ ῥιζοφάγα τῶν ὀρνέων καὶ τῶν [x] *ὁμοιοβίων*

[y] *συντομώτερα* Z. [z] *μεγαλοστομώτερα* E.P.Y. [a] *πνοῆς* Z. [b] *ἐν-στομώτερα* Z. [c] *μείζονα* Z. [d] *ὅσωπερ* Z. [e] *τὸ* post *ἐπὶ* om. Z. [f] *δὴ* Z. [g] *τὸ τοιοῦτον στ.* Y. [h] *τὰ*] *καὶ τὰ* E.Y. [i] *μηδένα τρέφεσθαι πω γαμψὸν* Z. [k] *τοιοῦτον* Y, *τὸ τοιοῦτον* Z. [l] *τοῖς* om. Z. [m] *ἕκαστον* Z. [n] *ποοφάγα* S.U, *ποιοφάγα* E. [o] *παρ' ἕλη ζῇ*] *παρεγγίζει* Z. [p] *ἄλλον*] *ἀλλα ὄν* Z. [q] *ἔχει τὸ ῥύγχος χρήσιμον* S.U. [r] *πλατύρρυγχα* corr. Y. [s] *δύναται* Y, *δύναιτο* Z. [t] *ἐρύειν* Z. [v] *συός* Y. [w] *αὐτὴ* S.U.Z. [x] *ὁμ.*] *ὁμοίων* Z.

ἔνια τὰ ἄκρα τοῦ ῥύγχους κεχαραγμένα· [y]ποηφάγοις γὰρ
[z]τούτοις οὖσι ποιεῖ ῥᾳδίως.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ σχε- 18
δὸν εἴρηται, τῶν [a]δ' ἀνθρώπων καλεῖται τὸ μεταξὺ τῆς
κεφαλῆς καὶ τοῦ αὐχένος πρόσωπον, ἀπὸ τῆς πράξεως [b]αὐ-
τῆς ὀνομασθέν, ὡς ἔοικεν· διὰ γὰρ τὸ μόνον ὀρθὸν εἶναι τῶν
ζῴων μόνον [c]πρόσωθεν ὅπωπε καὶ τὴν φωνὴν εἰς τὸ πρόσω
διαπέμπει.

Περὶ [d]δὲ κεράτων λεκτέον· καὶ γὰρ ταῦτα πέφυκε τοῖς 2
ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ. Ἔχει δ' οὐδὲν μὴ ζῳοτόκον. Καθ'
ὁμοιότητα δὲ καὶ μεταφορὰν λέγεται [e]καὶ ἑτέρων τινῶν κέ-
ρατα· ἀλλ' οὐδενὶ αὐτῶν τὸ ἔργον τοῦ κέρατος ὑπάρχει.
Βοηθείας γὰρ καὶ ἀλκῆς χάριν ἔχουσι τὰ ζῳοτόκα, ὃ τῶν 2
ἄλλων τῶν λεγομένων ἔχειν κέρας οὐδενὶ συμβέβηκεν· οὐδὲν
γὰρ χρῆται τοῖς κέρασιν οὔτ' [f]ἀμυνόμενον οὔτε πρὸς τὸ κρα-
τεῖν, ἅπερ ἰσχύος ἐστὶν ἔργα. Ὅσα μὲν οὖν πολυσχιδῆ τῶν
ζῴων, [g]οὐδὲν [h]ἔχει κέρας. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι τὸ μὲν κέρας 3
βοηθείας αἴτιόν ἐστι, τοῖς δὲ πολυσχιδέσιν ὑπάρχουσιν ἕτεραι
βοήθειαι· δέδωκε γὰρ ἡ φύσις τοῖς μὲν ὄνυχας, τοῖς δ'
ὀδόντας μαχητικούς, τοῖς δ' ἄλλο τι μόριον ἱκανὸν ἀμύνειν.
Τῶν δὲ [i]διχαλῶν τὰ μὲν πολλὰ κέρατα ἔχει [k]πρὸς ἀλκήν,
καὶ τῶν [l]μωνύχων ἔνια, τὰ δὲ [m]καὶ πρὸς βοήθειαν. [n]Ὅσοις 4
δὲ μὴ δέδωκεν ἡ φύσις ἄλλην ἀλκὴν πρὸς σωτηρίαν, οἷον τα-
χυτῆτα σώματος, καθάπερ τοῖς ἵπποις [o]βεβοήθηκεν, ἢ μέ-
γεθος, ὥσ[p]περ ταῖς καμήλοις· καὶ γὰρ μεγέθους [q]ὑπερβολὴ
τὴν ἀπὸ τῶν [r]ἄλλων ζῴων [s]φθορὰν [t]ἱκανὴ κωλύειν, ὅπερ
συμβέβηκε ταῖς καμήλοις, ἔτι δὲ μᾶλλον τοῖς ἐλέφασιν. Τὰ

[y] ποοφάγοις τε S.U, ποηφαγοῦντα P, ποιοφαγοῦντα Z. [z] τοιούτοις P.Z. et pr. E. [a] ἀνθρώπων δὲ E.P.S.U.Y. [b] αὐτῆς] αὐτῆς οὕτως P. [c] πρόσθεν Z. [d] δὲ] δὲ τῶν S.U. [e] καὶ ante ἑτέρων om. Z. [f] ἀμύνον Z. [g] οὐδὲν] οὐδεῖ Z. [h] ἔχει κέρατα. Y. [i] διχηλῶν Y. [k] πρὸς ἀλκὴν om. E.P.Y.Z. [l] μονονύχων S.U. [m] καὶ πρὸς om. Z. [n] οἷς Z. [o] βεβοηθηκὸς Z. [p] περ om. S. [q] ὑπερβολῇ P.U. [r] ἄλλων om. Z. [s] φορὰν E.S.U. [t] ἱκανοὶ U.

δὲ χαυλιόδοντα, ὥσπερ καὶ τὸ τῶν ὑῶν γένος, [v] διχαλόν.
5 Ὅσοις δ' ἄχρηστος πέφυκεν ἡ τῶν κεράτων [w] ἐξοχή, τούτοις
προστέθεικεν ἑτέραν βοήθειαν ἡ φύσις, οἷον ταῖς μὲν ἐλάφοις
τάχος (τὸ γὰρ μέγεθος αὐτῶν καὶ τὸ πολυσχιδὲς μᾶλλον
βλάπτει ἢ ὠφελεῖ), καὶ βουβάλοις δὲ καὶ δορκάσι (πρὸς
ἔνια μὲν [x] γὰρ ἀνθιστάμενα τοῖς κέρασιν ἀμύνονται, τὰ δὲ
θηριώδη καὶ μάχιμα ἀποφεύγουσι), τοῖς δὲ [y] βονάσοις (καὶ
γὰρ τούτοις [z] γαμψὰ τὰ κέρατα πέφυκε πρὸς ἄλληλα) τὴν
τοῦ [a] περιττώματος ἄφεσιν· τούτῳ γὰρ ἀμύνεται [b] φοβη-
6 θέντα· καὶ ταύτῃ δὲ τῇ [c] προέσει [d] διασώζεται ἕτερα. Ἅμα
δ' ἱκανὰς καὶ πλείους βοηθείας οὐ δέδωκεν ἡ φύσις τοῖς [e] αὐ-
τοῖς. [f] Ἔστι δὲ τὰ πλεῖστα τῶν κερατοφόρων διχαλά, λέ-
7 γεται δὲ καὶ μώνυχον, [g] ὃν καλοῦσιν Ἰνδικὸν [h] ὄνον. Τὰ μὲν
οὖν πλεῖστα, καθάπερ καὶ τὸ σῶμα διῄρηται [i] τῶν ζῴων οἷς
ποιεῖται τὴν κίνησιν, δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, καὶ κέρατα δύο
πέφυκεν ἔχειν διὰ τὴν αἰτίαν [k] ταύτην· ἔστι [l] δὲ καὶ μονοκέ-
ρατα, οἷον ὅ τε ὄρυξ [m] καὶ ὁ Ἰνδικὸς καλούμενος ὄνος. Ἔστι
8 δ' ὁ μὲν ὄρυξ διχαλόν, ὁ δ' ὄνος μώνυχον. Ἔχει δὲ τὰ μο-
νοκέρατα τὸ κέρας ἐν τῷ μέσῳ τῆς κεφαλῆς· οὕτω γὰρ ἑκά-
τερον τῶν μερῶν μάλιστ' ἂν [n] ἔχοι κέρας ἕν· τὸ γὰρ μέσον
ὁμοίως κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν ἐσχάτων. Εὐλόγως δ' ἂν δό-
ξειε [o] μονόκερων εἶναι τὸ μώνυχον τοῦ διχαλοῦ μᾶλλον· ὁπλὴ
γὰρ καὶ χηλὴ τὴν αὐτὴν [p] ἔχει κέρατι φύσιν, ὥσθ' ἅμα καὶ
τοῖς αὐτοῖς ἡ [q] σχίσις γίνεται τῶν ὁπλῶν καὶ τῶν κεράτων.
9 Ἔτι δ' ἡ σχίσις καὶ τὸ [r] διχαλὸν κατ' ἔλλειψιν τῆς φύσεώς
ἐστιν, ὥστ' εὐλόγως τοῖς μωνύχοις ἐν ταῖς ὁπλαῖς δοῦσα τὴν
ὑπεροχὴν ἡ φύσις ἄνωθεν ἀφεῖλε καὶ μονόκερων ἐποίησεν.
10 Ὀρθῶς δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ποιῆσαι τὴν τῶν κεράτων

[v] διχηλόν Y. [w] ἐξοχή] φύσις Z. [x] γὰρ om. U. [y] βοννάσοις nonnulli, βωννάσοις corr. Y. [z] τὰ κέρατα γαμψὰ S.U. [a] περισσώματος E.P.S.U. et pr. Y. [b] φοβηθὲν Z. [c] προθέσει Z, προσθέσει E.P.S.U. et corr. Y. [d] δεῖ σώζεσθαι Z. [e] αὐτοῖς] πολλοῖς Z. [f] ἔτι P. [g] ὃν] ὃν καὶ E.S.U.Y. [h] ὄνον om. Z. [i] τοῖς ζώοις ποιεῖται corr. Y. [k] ταύτην om. P. [l] δὲ] δέ τινα P.Z. [m] καὶ—ὄρυξ om. Y. [n] ἔχῃ Y. [o] μονόκερον S. [p] ἔχει τῷ κέρατι P.Z. [q] ἰσχὺς Z. [r] διχηλὸν P.

φύσιν, ἀλλὰ μὴ καθάπερ ὁ Αἰσώπου Μῶμος διαμέμφεται
τὸν ταῦρον, ὅτι οὐκ ἐπὶ [s] τοῖς ὤμοις ἔχει τὰ κέρατα, ὅθεν
τὰς πληγὰς ἐποιεῖτ' ἂν ἰσχυροτάτας, ἀλλ' ἐπὶ τοῦ ἀσθενε-
στάτου μέρους τῆς κεφαλῆς. Οὐ γὰρ ὀξὺ βλέπων ὁ Μῶμος 11
ταῦτ' [t] ἐπετίμησεν. Ὥσπερ γὰρ καὶ εἰ ἑτέρωθί που τοῦ σώ-
ματος κέρατα ἐπεφύκει, βάρος ἂν παρεῖχεν ἄλλως οὐδὲν ὄντα
χρήσιμα κἂν ἐμπόδια τῶν ἔργων πολλοῖς ἦν, οὕτως [v] καὶ ἐπὶ
τῶν ὤμων πεφυκότα. Οὐ γὰρ μόνον χρὴ σκοπεῖν πόθεν 12
[w] ἰσχυρότεραι αἱ πληγαί, [x] ἀλλὰ καὶ πόθεν πορρώτεραι·
ὥστ' [y] ἐπεὶ χεῖρας μὲν οὐκ ἔχουσιν, ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν ἀδύ-
νατον, ἐν δὲ τοῖς γόνασιν ὄντα τὴν κάμψιν ἐκώλυεν [z] ἄν,
ἀναγκαῖον ὥσπερ νῦν ἔχουσιν, ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἔχειν. Ἅμα
δὲ καὶ πρὸς τὰς ἄλλας κινήσεις τοῦ σώματος ἀνεμπόδιστα
πέφυκεν οὕτω μάλιστα. Ἔστι δὲ τὰ κέρατα δι' ὅλου στε- 13
ρεὰ [a] τοῖς ἐλάφοις μόνοις, καὶ ἀποβάλλει μόνον, [b] ἕνεκεν μὲν
ὠφελείας κουφιζόμενον, ἐξ ἀνάγκης δὲ διὰ τὸ βάρος. Τῶν
δ' ἄλλων τὰ κέρατα μέχρι τινὸς κοῖλα, τὰ δ' ἄκρα στερεὰ
διὰ τὸ πρὸς τὰς πληγὰς τοῦτ' εἶναι χρήσιμον. Ὅπως δὲ 14
μηδὲ τὸ κοῖλον ἀσθενὲς ᾖ, [c] οὐ πέφυκεν ἐκ τοῦ δέρματος, ἐν
τούτῳ δ' ἐνήρμοσται στερεὸν ἐκ τῶν ὀστῶν· οὕτω γὰρ καὶ
τὰ κέρατα ἔχοντα πρὸς ἀλκήν τε χρησιμώτατ' εἶναι, καὶ
πρὸς τὸν ἄλλον βίον ἀνοχλότατα. Τίνος μὲν οὖν ἕνεκεν ἡ 15
τῶν κεράτων φύσις, εἴρηται, καὶ [d] διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν
ἔχουσι τοιαῦτα, τὰ δ' οὐκ ἔχουσιν· [e] πῶς δὲ τῆς ἀναγκαίας
φύσεως ἐχούσης τοῖς ὑπάρχουσιν ἐξ ἀνάγκης ἡ κατὰ τὸν
λόγον φύσις ἕνεκά του κατακέχρηται, [f] λέγωμεν. Πρῶτον 16
μὲν οὖν τὸ σωματῶδες καὶ γεῶδες πλεῖον ὑπάρχει τοῖς μεί-
ζοσι τῶν ζῴων, κερατοφόρον δὲ μικρὸν πάμπαν οὐδὲν ἴσμεν·
ἐλάχιστον γάρ ἐστι τῶν γνωριζομένων δορκάς. Δεῖ δὲ τὴν
φύσιν θεωρεῖν εἰς τὰ πολλὰ βλέποντα· ἢ γὰρ ἐν τῷ παντὶ

[s] τῶ ὤμω P. [t] ἐποίησεν S.U. [v] καὶ om. S. [w] ἰσχυρόταται S.
[x] ἀλλὰ om. Z. [y] ἐπεὶ] ἐπεὶ καὶ E.Y. [z] ἂν om. E.P.S.Y.Z. [a] ταῖς
ἐλάφοις μόναις Z. [b] ἕνεκε E, ἕνεκα P.Y. [c] οὐ om. E.P.Y.Z. [d] διὰ
τίν'] δι' ἣν Z. [e] πῶς] περὶ Z. [f] λέγομεν U.Z.

17 ἢ [g] ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ [h] τὸ κατὰ φύσιν ἐστίν. Τὸ δ' ὀστῶδες
ἐν τοῖς σώμασι τῶν ζῴων γεῶδες ὑπάρχει· διὸ καὶ πλεῖστον
ἐν τοῖς μεγίστοις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ βλέψαντας εἰπεῖν. Τὴν
γοῦν [i] τοιούτου σώματος [k] περισσωματικὴν ὑπερβολὴν ἐν τοῖς
μείζοσι τῶν ζῴων ὑπάρχουσαν ἐπὶ βοήθειαν καὶ τὸ συμφέρον
καταχρῆται ἡ φύσις, καὶ τὴν ῥέουσαν ἐξ ἀνάγκης εἰς τὸν ἄνω
τόπον τοῖς μὲν εἰς ὀδόντας καὶ χαυλιόδοντας ἀπένειμε, τοῖς
18 δ' εἰς κέρατα. [l] Διὸ τῶν κερατοφόρων οὐδέν ἐστιν [m] ἀμφώ-
δον· ἄνω γὰρ οὐκ ἔχει τοὺς προσθίους ὀδόντας· ἀφελοῦσα
γὰρ ἐντεῦθεν ἡ φύσις τοῖς κέρασι προσέθηκε, καὶ ἡ διδομένη
τροφὴ εἰς τοὺς ὀδόντας τούτους εἰς τὴν τῶν κεράτων αὔξησιν
19 ἀναλίσκεται. Τοῦ δὲ τὰς θηλείας ἐλάφους κέρατα [n] μὲν μὴ
ἔχειν, περὶ δὲ τοὺς ὀδόντας ὁμοίως τοῖς ἄρρεσιν, αἴτιον τὸ
τὴν [o] αὐτὴν [p] εἶναι φύσιν ἀμφοῖν καὶ κερατοφόρον. Ἀφῄ-
ρηται δὲ τὰ κέρατα ταῖς θηλείαις διὰ τὸ χρήσιμα [q] μὲν μὴ
εἶναι μηδὲ τοῖς ἄρρεσιν, βλάπτεσθαι δ' ἧσσον διὰ τὴν ἰσχύν.
20 Τῶν δ' ἄλλων ζῴων ὅσοις μὴ εἰς κέρατα ἀποκρίνεται τὸ τοι-
οῦτον μόριον τοῦ σώματος, ἐνίοις μὲν τῶν ὀδόντων αὐτῶν
ἐπηύξησε τὸ μέγεθος κοινῇ πάντων, ἐνίοις δὲ χαυλιόδοντας
ὥσπερ κέρατα ἐκ τῶν γνάθων ἐποίησεν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων ταύτῃ διωρίσθω,
3 ὑπὸ δὲ τὴν κεφαλὴν [r] ὁ αὐχὴν πεφυκώς ἐστι τοῖς ἔχουσιν
αὐχένα τῶν ζῴων. Οὐ γὰρ πάντα τοῦτο τὸ μόριον ἔχει,
ἀλλὰ μόνα τὰ ἔχοντα ὧν χάριν ὁ αὐχὴν πέφυκεν· ταῦτα δ'
ἐστὶν ὅ τε φάρυγξ καὶ ὁ καλούμενος οἰσοφάγος. Ὁ μὲν
οὖν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἕνεκεν πέφυκεν· διὰ τούτου γὰρ
εἰσάγεται τὸ πνεῦμα τὰ [s] ζῷα καὶ ἐκπέμπει ἀναπνέοντα [t] καὶ
2 ἐκπνέοντα. [v] Διὸ τὰ μὴ ἔχοντα πλεύμονα οὐκ ἔχουσιν οὐδ'
αὐχένα, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. [w] Ὁ δ' οἰσοφάγος ἐστὶ
δι' οὗ ἡ τροφὴ πορεύεται εἰς τὴν κοιλίαν· ὥσθ' ὅσα μὴ ἔχει

[g] ὡς] τὸ ὡς U, τῷ ὡς E.P. [h] τὸ alt. om. E.S.U.Y. [i] τοιούτου] τοῦ Z. [k] περὶ σωματικὴν U.Y.Z. [l] διὸ] διὸ καὶ P. [m] ἄμφοδον S.U.Y. [n] μὲν om. Z. [o] αὐτοῦ S. [p] φύσιν εἶναι S.U. [q] μὲν om. Z. [r] ὁ om. Z. [s] ζῷα καὶ εἰσπνεῖ καὶ P. [t] καὶ ἐκπνέοντα om. Z. [v] διὸ] διὰ τὸ E. [w] ὁ δ' οἰσοφάγος δ' Z.

αὐχένα, οὐδ' οἰσοφάγον ἐπιδήλως ἔχουσιν. Οὐκ ἀναγκαῖον
δ' ἔχειν τὸν οἰσοφάγον τῆς τροφῆς ἕνεκεν· [x] οὐθὲν γὰρ πα-
ρασκευάζει πρὸς αὐτήν. Ἔτι δὲ μετὰ τὴν τοῦ στόματος 3
θέσιν ἐνδέχεται κεῖσθαι τὴν κοιλίαν εὐθέως, τὸν δὲ πλεύμονα
οὐκ ἐνδέχεται. Δεῖ γὰρ εἶναί τινα κοινὸν [y] οἷον αὐλῶνα, δι'
οὗ μεριεῖται τὸ πνεῦμα κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς σύριγγας,
διμερὴς ὤν· καὶ [z] κάλλιστ' ἂν οὕτως [a] ἀποτελοῖ τὴν ἀναπνοὴν
καὶ ἐκπνοήν. Τοῦ δ' ὀργάνου τοῦ περὶ τὴν ἀναπνοὴν ἐξ 4
ἀνάγκης ἔχοντος μῆκος, ἀναγκαῖον τὸν οἰσοφάγον εἶναι με-
ταξὺ τοῦ στόματος καὶ τῆς κοιλίας. Ἔστι δ' ὁ μὲν οἰσο-
φάγος σαρκώδης, ἔχων νευρώδη τάσιν, νευρώδης μέν, ὅπως
ἔχῃ [b] διάτασιν [c] εἰσιούσης τῆς τροφῆς, σαρκώδης δέ, ὅπως
μαλακὸς ᾖ καὶ ἐνδιδῷ καὶ μὴ βλάπτηται τραχυνόμενος ὑπὸ
τῶν κατιόντων. Ἡ δὲ καλουμένη φάρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέ- 5
στηκεν ἐκ [d] χονδρώδους σώματος· οὐ γὰρ μόνον ἀναπνοῆς
ἕνεκέν ἐστιν ἀλλὰ καὶ φωνῆς, δεῖ δὲ τὸ ψοφήσειν μέλλον
λεῖον εἶναι καὶ [e] στερεότητα ἔχειν. Κεῖται δ' ἔμπροσθεν ἡ 6
ἀρτηρία τοῦ οἰσοφάγου, [f] καίπερ ἐμποδίζουσα αὐτὸν περὶ
τὴν ὑποδοχὴν τῆς τροφῆς· [g] ἐὰν γὰρ [h] τι παρεισρυῇ ξηρὸν
ἢ ὑγρὸν εἰς τὴν ἀρτηρίαν, πνιγμοὺς καὶ [i] πόνους καὶ βῆχας
χαλεπὰς ἐμποιεῖ. Ὃ δὴ καὶ θαυμάσειεν ἄν τις τῶν λεγόν- 7
των ὡς ταύτῃ [k] τὸ ποτὸν δέχεται τὸ ζῷον· συμβαίνει γὰρ
φανερῶς τὰ λεχθέντα πᾶσιν, οἷς ἂν παραρρυῇ τι τῆς τρο-
φῆς. Πολλαχῇ δὲ γελοῖον φαίνεται τὸ λέγειν ὡς ταύτῃ
τὸ ποτὸν εἰσδέχεται [l] τὰ ζῷα. Πόρος γὰρ οὐδείς ἐστιν εἰς 8
τὴν κοιλίαν ἀπὸ τοῦ πλεύμονος, ὥσπερ ἐκ τοῦ στόματος
ὁρῶμεν τὸν οἰσοφάγον. Ἔτι δ' ἐν τοῖς ἐμέτοις καὶ ναυ-
τίαις οὐκ ἄδηλον πόθεν τὸ ὑγρὸν φαίνεται πορευόμενον.
Δῆλον δὲ [m] καὶ ὅτι οὐκ εὐθέως εἰς τὴν κύστιν συλλέγεται 9
τὸ ὑγρόν, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν πρότερον· τὰ γὰρ τῆς κοι-

[x] οὐδὲ S. [y] οἷον om. Z. [z] μάλιστ' P.Y. [a] ἀποτελεῖ Y. [b] διάστασιν E.P.Z. [c] εἰσιούσῃ τῇ τροφῇ Z. [d] χόνδρου S.U. [e] στερεότητας Z. [f] καὶ παρεμποδίζουσα S.Z. [g] ἂν S.U. [h] τις παραρυῇ S. [i] βῆχας καὶ πόνους χαλεποὺς Z. [k] τὸ ποτὸν] τόπον P. [l] τὸ ζῷον S.U. [m] καὶ om. U.

λίας [n] περιττώματα φαίνεται χρωματίζειν ἡ ἰλὺς τοῦ μέ-
λανος οἴνου· συμβέβηκε δὲ τοῦτο πολλάκις [o] φανερὸν καὶ
ἐπὶ τῶν εἰς τὴν κοιλίαν τραυμάτων. Ἀλλὰ γὰρ [p] ἴσως
10 εὔηθες τὸ τοὺς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν. Ἡ δ'
ἀρτηρία [q] τῷ διακεῖσθαι, καθάπερ εἴπομεν, ἐν τῷ [r] πρόσθεν
ὑπὸ τῆς τροφῆς ἐνοχλεῖται· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς [s] τοῦτο με-
μηχάνηται τὴν ἐπιγλωσσίδα. Ταύτην δ' οὐκ ἔχουσιν [t] ἅ-
παντα τὰ ζῳοτοκοῦντα, ἀλλ' ὅσα πλεύμονα ἔχει [v] καὶ τὸ
δέρμα τριχωτόν, καὶ μὴ φολιδωτὰ μηδὲ πτερωτὰ πέφυκεν.
11 Τούτοις δ' ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος συνάγεται καὶ [w] διοίγεται
ὁ φάρυγξ, ὅνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ ἀναπτύσ-
σεται τοῦ πνεύματος τῇ εἰσόδῳ τε καὶ ἐξόδῳ ἀναπτυσσό-
μενος, τῆς δὲ τροφῆς [x] εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα μηθὲν
12 παραρρυῇ [y] παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. Ἐὰν δέ τι πλημμεληθῇ
παρὰ τὴν τοιαύτην κίνησιν καὶ προσφερομένης τῆς τροφῆς
ἀναπνεύσῃ τις, βῆχας καὶ πνιγμοὺς ποιεῖ, καθάπερ εἴρηται.
13 Οὕτω δὲ καλῶς μεμηχάνηται καὶ ἡ ταύτης καὶ ἡ τῆς γλώτ-
της κίνησις, ὥστε τῆς τροφῆς ἐν μὲν τῷ στόματι λεαινο-
μένης, [z] παρ' αὐτὴν δὲ διιούσης, [a] τὴν μὲν ὀλιγάκις ὑπὸ τοὺς
ὀδόντας πίπτειν, εἰς δὲ τὴν ἀρτηρίαν σπάνιόν τι παραρρεῖν.
14 Οὐκ ἔχει δὲ τὰ λεχθέντα ζῷα τὴν ἐπιγλωττίδα διὰ τὸ
ξηρὰς εἶναι τὰς σάρκας αὐτῶν καὶ τὸ δέρμα σκληρόν, ὥστ'
οὐκ ἂν εὐκίνητον ἦν τὸ τοιοῦτον μόριον αὐτοῖς [b] ἐκ τοιαύτης
σαρκὸς καὶ ἐκ τοιούτου δέρματος συνεστηκός, ἀλλ' αὐτῆς
τῆς ἀρτηρίας τῶν ἐσχάτων [c] θᾶσσον [d] ἐγίνετ' ἂν ἡ συνα-
γωγὴ τῆς ἐκ τῆς οἰκείας σαρκὸς ἐπιγλωττίδος, ἣν ἔχουσι
15 τὰ τριχωτά. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τῶν ζῴων
τὰ δ' οὐκ ἔχει, ταῦτ' εἰρήσθω, καὶ διότι τῆς ἀρτηρίας τὴν

[n] περισσώματα E.P.Y. [o] φανερῶς Z. et pr. S. [p] εὔηθες ἴσως P.
[q] τῷ δ.] οὕτω δ. E.Y. et post lacunam trium litterarum P, ου τω δ. Z.
[r] ἔμπροσθεν P. [s] ταῦτα μεμηχάνηται τὴν δὲ ἐπιγλωσσίδα Z. [t] ἅπαντα]
οὖν ἅπαντα Z, οὐχ ἅπαντα E.Y. [v] καὶ τὸ δέρμα τριχωτόν om. Z. [w] διοί-
γεται] διάγεται E.P.S.U.Y.Z. [x] εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος om. Z.
[y] παρὰ] πρὸς P.Z. [z] παρὰ ταύτην Z. [a] τῆς E.Y. [b] ἐκ τῆς τοιαύτης P.
[c] θάσσων P.E. [d] γίνεται ἡ Z.

φαυλότητα τῆς θέσεως ἰάτρευκεν ἡ φύσις, μηχανησαμένη
τὴν καλουμένην ἐπιγλωττίδα. Κεῖται δ' ἔμπροσθεν ἡ φά-
ρυγξ τοῦ οἰσοφάγου ἐξ ἀνάγκης. Ἡ μὲν γὰρ καρδία ἐν 16
τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ἐν μέσῳ κεῖται, ἐν ᾗ τὴν ἀρχήν φαμεν
τῆς ζωῆς καὶ πάσης κινήσεώς τε καὶ αἰσθήσεως (ἐπὶ [e] τὸ
καλούμενον γὰρ ἔμπροσθεν ἡ αἴσθησις καὶ ἡ κίνησις· αὐτῷ
γὰρ τῷ λόγῳ τούτῳ διώρισται τὸ ἔμπροσθεν [f] καὶ ὄπισθεν),
ὁ δὲ πλεύμων κεῖται οὗ ἡ καρδία καὶ περὶ ταύτην, ἡ δ'
ἀναπνοὴ διά τε [g] τοῦτο καὶ διὰ τὴν ἀρχὴν τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ
[h] ἐνυπάρχουσαν. Ἡ δ' ἀναπνοὴ γίνεται τοῖς ζῴοις διὰ τῆς 17
ἀρτηρίας· ὥστ' [i] ἐπεὶ τὴν καρδίαν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν πρώτην
ἀναγκαῖον κεῖσθαι, [k] καὶ τὸν φάρυγγα καὶ τὴν ἀρτηρίαν
πρότερον ἀναγκαῖον κεῖσθαι [l] τοῦ οἰσοφάγου· τὰ μὲν γὰρ
πρὸς τὸν πλεύμονα τείνει καὶ τὴν καρδίαν, ὁ δ' εἰς τὴν
κοιλίαν. Ὅλως δ' ἀεὶ τὸ βέλτιον καὶ τιμιώτερον, ὅπου 18
[m] μηδὲν μεῖζον ἕτερον ἐμποδίζει, τοῦ μὲν ἄνω καὶ κάτω ἐν
τοῖς μᾶλλόν ἐστιν ἄνω, τοῦ δ' ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν ἐν τοῖς
ἔμπροσθεν, τοῦ δεξιοῦ δὲ καὶ ἀριστεροῦ ἐν τοῖς δεξιοῖς.

Καὶ περὶ μὲν αὐχένος [n] τε καὶ οἰσοφάγου καὶ ἀρτηρίας
εἴρηται, ἑπόμενον δ' [o] ἐστὶ περὶ σπλάγχνων εἰπεῖν. Ταῦτα 4
δ' ἐστὶν ἴδια τῶν ἐναίμων, καὶ τοῖς μὲν ἅπανθ' ὑπάρχει, τοῖς
δ' οὐχ ὑπάρχει. Τῶν [p] δ' ἀναίμων οὐδὲν ἔχει σπλάγχνον.
Δημόκριτος δ' ἔοικεν οὐ καλῶς [q] διαλαβεῖν περὶ αὐτῶν, εἴπερ
ᾠήθη διὰ μικρότητα [r] τῶν ἀναίμων ζῴων ἄδηλα εἶναι ταῦτα.
Συνισταμένων γὰρ εὐθέως τῶν [s] ἐναίμων καὶ πάμπαν ὄντων 2
μικρῶν ἔνδηλα γίνεται καρδία τε καὶ ἧπαρ· φαίνεται [t] γὰρ
ἐν μὲν τοῖς ᾠοῖς ἐνίοτε τριταίοις οὖσι στιγμῆς ἔχοντα μέ-
γεθος, πάμμικρα δὲ καὶ ἐν τοῖς [v] ἐκβολίμοις τῶν ἐμβρύων.
Ἔτι δ' ὥσπερ τῶν ἐκτὸς μορίων οὐ πᾶσι τῶν [w] αὐτῶν χρῆ- 3

[e] τὸ om. Z. [f] καὶ τὸ ὄπισθεν P. [g] τοῦτον S.U.Y. [h] ὑπάρχουσαν S.U. [i] ἐπὶ P.Z. [k] καὶ—κεῖσθαι om. P. [l] τοῦ δ' οἰσοφάγου τὰ μὲν πρὸς Z. [m] μήτι P.Z. [n] τε om. Z. [o] ἐστὶ καὶ περὶ P. [p] δ' alterum om. P. [q] ὑπολαβεῖν P. [r] τῶν om. S. [s] ἀναίμων S. [t] γὰρ] μὲν γὰρ U. [v] ἐκβολίοις S. [w] αὐτῶν ἡ χρῆσις ἀλλ' ἑκάστωι Z.

σις, ἀλλ' ἑκάστοις [x] ἰδίᾳ πεπόρισται πρός [y] τε τοὺς βίους
καὶ τὰς κινήσεις, οὕτω [z] καὶ τὰ ἐντὸς ἄλλα [a] πέφυκεν ἄλ-
λοις. Τὰ δὲ σπλάγχνα τῶν αἱματικῶν ἐστὶν ἴδια, διὸ καὶ
4 συνέστηκεν αὐτῶν ἕκαστον ἐξ αἱματικῆς ὕλης. Δῆλον δ' ἐν
τοῖς νεογνοῖς τούτων· [b] αἱματωδέστερα [c] γὰρ καὶ [d] μέγιστα
κατὰ λόγον διὰ τὸ εἶναι τὸ εἶδος τῆς ὕλης καὶ τὸ πλῆθος
ἐμφανέστατον κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν. Καρδία μὲν οὖν
ἅπασιν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται καὶ
5 πρότερον. Αἷμα μὲν γὰρ ἔχειν τοῖς ἐναίμοις δῆλον ὡς
ἀναγκαῖον· ὑγροῦ δ' ὄντος τοῦ [e] αἵματος ἀναγκαῖον ἀγγεῖον
ὑπάρχειν, ἐφ' [f] ὃ δὴ καὶ φαίνεται μεμηχανῆσθαι τὰς φλέ-
βας ἡ φύσις. Ἀρχὴν δὲ τούτων ἀναγκαῖον [g] εἶναι μίαν·
6 ὅπου γὰρ ἐνδέχεται, μίαν [h] βέλτιον ἢ πολλάς. Ἡ δὲ καρ-
δία τῶν φλεβῶν ἀρχή· φαίνονται γὰρ ἐκ ταύτης [i] οὖσαι καὶ
οὐ διὰ ταύτης, καὶ ἡ φύσις αὐτῆς φλεβώδης ὡς ὁμογενοῦς
οὔσης. Ἔχει δὲ καὶ ἡ θέσις αὐτῆς ἀρχικὴν χώραν· περὶ
μέσον [k] γάρ, μᾶλλον δ' ἐν τῷ ἄνω ἢ κάτω καὶ ἔμπροσθεν ἢ
ὄπισθεν· ἐν [l] τοῖς γὰρ τιμιωτέροις τὸ τιμιώτερον καθίδρυκεν
7 ἡ φύσις, [m] οὗ [n] μή τι [o] κωλύει μεῖζον. Ἐμφανέστατον [p] δὲ
τὸ λεχθέν ἐστιν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, βούλεται δὲ [q] καὶ ἐν τοῖς
ἄλλοις ὁμολόγως ἐν μέσῳ [r] κεῖσθαι [s] τοῦ ἀναγκαίου σώματος.
Τούτου δὲ πέρας ᾗ τὰ περιττώματα [t] ἀποκρίνεται· τὰ δὲ
κῶλα πέφυκεν ἄλλοις ἄλλως, καὶ οὐκ ἔστι τῶν πρὸς τὸ ζῆν
ἀναγκαίων, διὸ καὶ [v] ἀφαιρουμένων ζῶσιν· δῆλον δ' ὡς οὐδὲ
8 προστιθέμενα φθείρει. Οἱ δ' ἐν τῇ κεφαλῇ λέγοντες τὴν
ἀρχὴν τῶν φλεβῶν οὐκ ὀρθῶς ὑπέλαβον. Πρῶτον μὲν γὰρ
πολλὰς ἀρχὰς καὶ [w] διεσπασμένας ποιοῦσιν, εἶτ' [x] ἐν τόπῳ

[x] ἴδια P. [y] τε om. Z. [z] καὶ ante τὰ om. S.U.Z. [a] πέφυκεν ἐν ἄλλοις Z. [b] αἱματωδέστεραι E.P. [c] γὰρ] δὲ S. [d] μέγισται E.P. [e] αἵματος καὶ ἀν. P. [f] ᾧ Z. [g] εἶναι μίαν· ὅπου γὰρ om. Z. [h] ἢ πολλὰς βέλτιον S. [i] ἰοῦσαι Z. [k] γάρ, μᾶλλον δ'] μᾶλλον γὰρ Z. [l] γὰρ τοῖς S.U. [m] οὗ] ἂν U. [n] μήτι] μηκέτι Z. [o] κωλύῃ U. [p] δὲ ἐλεχθέν E.Z. [q] καὶ om. U. [r] κείσθω E. [s] τοῦ] τούτου E.Y. [t] ἐκκρίνεται S.U. [v] ἀφαιρουμένου pr. U. [w] διεσπαρμένας E.S.U.Y.Z. [x] ἐν τῶ τόπω E.P.Y, ἐν τωι Z.

ψυχρῷ. Δηλοῖ δὲ δύσριγος ὤν, [y] ὁ δὲ περὶ τὴν καρδίαν τοὐ-
ναντίον. Ὥσπερ δ' ἐλέχθη, διὰ μὲν τῶν ἄλλων σπλάγχνων 9
διέχουσιν [z] αἱ φλέβες, διὰ δὲ τῆς καρδίας οὐ [a] διατείνει φλέψ·
ὅθεν καὶ δῆλον ὅτι μόριον καὶ ἀρχὴ τῶν φλεβῶν [b] ἐστὶν ἡ
καρδία. Καὶ τοῦτ' εὐλόγως· μέσον γὰρ [c] τὸ τῆς καρδίας ἐστὶ 10
σῶμα πυκνὸν καὶ κοῖλον πεφυκός, ἔτι δὲ πλῆρες αἵματος
ὡς τῶν φλεβῶν ἐντεῦθεν ἠργμένων, κοῖλον μὲν πρὸς τὴν
ὑποδοχὴν τοῦ αἵματος, πυκνὸν δὲ πρὸς τὸ φυλάσσειν τὴν
ἀρχὴν τῆς θερμότητος. Ἐν ταύτῃ γὰρ μόνῃ τῶν σπλάγ- 11
χνων καὶ τοῦ [d] σώματος αἷμα ἄνευ φλεβῶν ἐστί, τῶν δ'
ἄλλων μορίων ἕκαστον ἐν ταῖς φλεψὶν ἔχει τὸ αἷμα. Καὶ
[e] τοῦτ' εὐλόγως· ἐκ τῆς καρδίας γὰρ [f] ἐποχετεύεται [g] καὶ εἰς
τὰς φλέβας, εἰς δὲ τὴν καρδίαν οὐκ ἄλλοθεν· αὕτη γάρ ἐστιν
ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος [h] ἢ ὑποδοχὴ πρώτη. [i] Ἐκ τῶν 12
ἀνατομῶν δὲ κατάδηλα μᾶλλον ταῦτα, [l] καὶ ἐκ τῶν γενέσεων·
εὐθέως γάρ ἐστιν ἔναιμος πρώτη [k] γινομένη τῶν μορίων
ἁπάντων. Ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν ἡδέων καὶ τῶν λυπηρῶν
καὶ ὅλως πάσης αἰσθήσεως ἐντεῦθεν ἀρχόμεναι φαίνονται καὶ
πρὸς ταύτην περαίνουσαι. Οὕτω δ' [l] ἔχει καὶ κατὰ τὸν 13
λόγον· ἀρχὴν γὰρ εἶναι δεῖ μίαν, ὅπου ἐνδέχεται. Εὐφυέ-
στατος δὲ τῶν τόπων ὁ μέσος· ἓν γὰρ τὸ μέσον καὶ ἐπὶ
πᾶν [m] ἐφικτὸν ὁμοίως ἢ παραπλησίως. Ἔτι δ' ἐπεὶ οὔτε
τῶν [n] ἀναίμων οὐθὲν αἰσθητικὸν [o] οὔτε τὸ αἷμα, δῆλον ὡς τὸ
πρῶτον ἔχον ὡς ἐν ἀγγείῳ δ' ἔχον ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρ-
χήν. Οὐ μόνον δὲ κατὰ [p] τὸν λόγον οὕτως ἔχειν φαίνεται, 14
ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν· ἐν γὰρ τοῖς ἐμβρύοις εὐθέως ἡ
καρδία φαίνεται κινουμένη τῶν μορίων καθάπερ εἰ ζῷον, ὡς
ἀρχὴ τῆς φύσεως τοῖς ἐναίμοις οὖσα. Μαρτύριον δὲ τῶν
εἰρημένων καὶ τὸ πᾶσι τοῖς [q] ἐναίμοις ὑπάρχειν αὐτήν· ἀναγ-

[y] ὁ—τοὐναντίον om. Z. [z] αἱ om. Z. [a] διατείνουσι φλέβες Z. [b] ἡ καρδία ἐστίν. S.U. [c] τὸ om. Z. [d] σώματος] αἵματος Y. [e] τούτῳ Y. [f] ἐποχεύεται Y. [g] καὶ om. Z. [h] ἢ om. Z. [i] καὶ om. E.Y. [k] γενομένη P. [l] ἔχει κατὰ λόγον Z. [m] ἐφῆκον Z. [n] ἐναίμων Z. [o] οὐδὲ Z. [p] τὸν om. Z. [q] ἐναίμοις] εἰρημένοις Z.

15 καῖον γὰρ αὐτοῖς ἔχειν τὴν ἀρχὴν τοῦ [r] αἵματος. ʹὙπάρ-
χει δὲ καὶ τὸ ἧπαρ πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀλλ' οὐθεὶς ἂν ἀξιώ-
σειεν αὐτὸ ἀρχὴν εἶναι οὔτε τοῦ ὅλου σώματος [s] οὔτε τοῦ
αἵματος· [t] κεῖται γὰρ οὐδαμῶς πρὸς [v] ἀρχοειδῆ θέσιν, ἔχει
δ' ὥσπερ ἀντίζυγον ἐν τοῖς μάλιστ' ἀπηκριβωμένοις τὸν
16 σπλῆνα. ʹἜτι δ' ὑποδοχὴν αἵματος οὐκ ἔχει ἐν [w] ἑαυτῷ
καθάπερ ἡ καρδία, ἀλλ' ὥσπερ τὰ λοιπά, ἐν [x] φλεβί. ʹἜτι
δὲ τείνει δι' αὐτοῦ φλέψ, ἐξ [y] ἐκείνης [z] δ' οὐδεμία· πασῶν
17 γὰρ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς καρδίας αἱ ἀρχαί. ʹἘπεὶ οὖν
ἀνάγκη μὲν θάτερον τούτων ἀρχὴν εἶναι, μή ἐστι δὲ τὸ
ἧπαρ, ἀνάγκη τὴν καρδίαν εἶναι [a] καὶ τοῦ αἵματος ἀρχήν.
Τὸ μὲν γὰρ ζῷον αἰσθήσει ὥρισται, αἰσθητικὸν δὲ πρῶτον
τὸ πρῶτον ἔναιμον, τοιοῦτον δ' ἡ καρδία· καὶ γὰρ ἀρχὴ τοῦ
18 αἵματος καὶ ἔναιμον πρῶτον. [b] ʹἜστι δ' αὐτῆς τὸ ἄκρον
ὀξὺ καὶ στερεώτερον, κεῖται δὲ πρὸς τῷ στήθει καὶ ὅλως ἐν
τοῖς [c] πρόσθεν τοῦ σώματος πρὸς τὸ μὴ καταψύχεσθαι
[d] αὐτό· πᾶσι γὰρ ἀσαρκότερον τὸ στῆθος, τὰ δὲ πρανῆ σαρ-
κωδέστερα, διὸ πολλὴν [e] ἔχει σκέπην τὸ θερμὸν κατὰ τὸν
19 νῶτον. ʹἜστι δ' ἡ καρδία [f] τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις κατὰ μέ-
σον τοῦ στηθικοῦ τόπου, τοῖς δ' ἀνθρώποις μικρὸν εἰς τὰ
εὐώνυμα [g] παρεκκλίνουσα [h] πρὸς τὸ ἀνισοῦν τὴν κατάψυξιν
τῶν ἀριστερῶν· μάλιστα γὰρ τῶν ἄλλων ζῴων [i] ἄνθρωπος
ἔχει κατεψυγμένα τὰ ἀριστερά. ʹὍτι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἰχθύ-
σιν ὁμοίως ἡ καρδία κεῖται, πρότερον εἴρηται, καὶ διότι
20 [k] φαίνεται ἀνομοίως. ʹἜχει [l] δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν τὸ ὀξύ,
[m] ἔστι δ' [n] αὕτη τὸ πρόσθεν· ἐπὶ ταύτην γὰρ ἡ κίνησις.
ʹἜχει δὲ καὶ νεύρων πλῆθος ἡ καρδία, καὶ τοῦτ' εὐλόγως·
ἀπὸ ταύτης γὰρ αἱ κινήσεις, περαίνονται δὲ διὰ [o] τοῦ ἕλκειν
καὶ ἀνιέναι· δεῖ [p] οὖν τοιαύτης ὑπηρεσίας καὶ ἰσχύος. ʹἩ δὲ

[r] σώματος Z. [s] οὔτε τοῦ αἵματος om. Z. [t] ἔκκειται Z. [v] ἀρχαι-οειδῆ P. [w] αὐτῷ S.U. [x] φλεψίν Z. [y] ἐκείνου E.U.Y.Z. [z] δ' om. Z. [a] καὶ om. P. [b] δ' ἔστι Z. [c] πρόσθε E.P. [d] αὐτήν S.U.Y. [e] ἔχειν E.Y. [f] τοῖς μὲν om. Y. [g] παρεγκλίνουσα E.S.U.Y.Z. [h] εἰς P. [i] ὁ ἄνθρωπος P. [k] φαίνεται γὰρ ἀνομ. Z. [l] δὲ] γὰρ P.Z. [m] ἔστη S. [n] αὐτῇ Y. [o] τὸ E.Y.Z. [p] οὖν om. Z.

καρδία, καθάπερ [q] εἴπομεν [r] καὶ πρότερον, οἷον [s] ζῷόν τι πέ-
φυκεν ἐν τοῖς ἔχουσιν. Ἔστι δ' ἀνόστεος πάντων ὅσα καὶ 21
ἡμεῖς τεθεάμεθα, πλὴν τῶν ἵππων καὶ γένους [t] τινὸς βοῶν·
τούτοις δὲ διὰ τὸ μέγεθος οἷον ἐρείσματος χάριν ὀστοῦν
[v] ὕπεστι, καθάπερ καὶ τοῖς [w] ὅλοις σώμασιν. [x] Κοιλίας δ'
ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζῴων τρεῖς, αἱ δὲ τῶν ἐλασσό-
νων δύο, μίαν δὲ πᾶσαι· δι' ἣν [y] δ' αἰτίαν, εἴρηται. Δεῖ γὰρ 22
εἶναι τόπον τινὰ τῆς καρδίας καὶ ὑποδοχὴν τοῦ πρώτου αἵ-
ματος. Ὅτι δὲ πρῶτον ἐν τῇ καρδίᾳ γίνεται τὸ αἷμα, πολ-
λάκις εἰρήκαμεν, [z] διὰ τὸ τὰς ἀρχηγοὺς φλέβας δύο εἶναι,
τήν τε μεγάλην [a] καλουμένην καὶ τὴν ἀορτήν. Ἑκατέρας 23
γὰρ οὔσης ἀρχῆς τῶν φλεβῶν, καὶ διαφορὰς ἐχουσῶν, περὶ
ὧν ὕστερον ἐροῦμεν, βέλτιον καὶ τὰς ἀρχὰς αὐτῶν κεχωρί-
σθαι· τοῦτο δ' ἂν εἴη [b] διφυοῦς ὄντος τοῦ αἵματος καὶ κεχω-
ρισμένου. Διόπερ ἐν οἷς ἐνδέχεται, δύ' [c] εἰσὶν ὑποδοχαί.
Ἐνδέχεται δ' ἐν τοῖς μεγάλοις· τούτων γὰρ ἔχουσι καὶ αἱ 24
καρδίαι μέγεθος. Ἔτι δὲ βέλτιον τρεῖς εἶναι τὰς κοιλίας,
ὅπως ᾖ μία ἀρχὴ κοινή· τὸ δὲ [d] μέσον καὶ [e] περιττὸν ἀρχή·
[f] ὥστε μεγέθους [g] δεῖ μείζονος [h] αὐταῖς [i] ἀεί, [k] διόπερ αἱ μέ-
γισται τρεῖς ἔχουσι [l] μόναι. Τούτων δὲ πλεῖστον μὲν αἷμα 25
καὶ [m] θερμότατον ἔχουσιν αἱ δεξιαί (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερ-
μότερα τὰ δεξιά), ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀριστε-
ραί, μέσον δ' αἱ μέσαι τῷ πλήθει καὶ θερμότητι, [n] καθαρώ-
τατον δέ· δεῖ γὰρ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλιστ' ἠρεμεῖν, τοιαύτη
δ' ἂν εἴη καθαροῦ τοῦ αἵματος ὄντος, τῷ πλήθει δὲ καὶ θερ-
μότητι μέσου. [o] Ἔχουσι δὲ καὶ [p] διάρθρωσίν τινα αἱ καρ- 26
δίαι παραπλησίαν ταῖς ῥαφαῖς. Οὐκ εἰσὶ δὲ [q] συναφεῖς [r] ὡς

[q] εἴπων S, εἴπαμεν E. [r] καὶ om. S.U. [s] τι ζωιων Z. [t] τινῶν E.S.U.Y. [v] ὑπέστη P. [w] ἄλλοις Z. [x] κοιλίας δ' ἔχουσιν om. Z. [y] δ' om. Z. [z] διὰ δὲ τὸ E.S.U.Y.Z. [a] καὶ τὴν ἀορτὴν καλουμένην U. [b] διαφόρου E.S.U.Y. [c] εἰσὶν αἱ ὑποδοχαί S.U. [d] μέσον] μέσον κοινὸν P.Z. [e] περισσὸν E.P.S.U.Y. [f] ὥστε] οὖσα E.P.Y.Z. [g] δεῖ] δέ τι E.Y, δ' ἔτι P.Z. [h] ταύταις Z. [i] ἀεί] δεῖ P. [k] διόπερ—αἷμα om. Y. [l] μόναι] μόναι κοιλίας E, μόνας κοιλίας P.Z. [m] θερμότητα U. [n] καθαρώτερον Z. [o] ἔχειν E.Y. [p] διαίρεσιν E.S.U.Y.Z. [q] συνεχεῖς S. [r] ὡς] αἱ καρδίαι ὡς S.

τινος ἐκ πλειόνων συνθέτου, ἀλλὰ καθάπερ εἴπομεν, [s] *διαρ-*
θρώσει μᾶλλον. Εἰσὶ *δὲ τῶν μὲν αἰσθητικῶν ἀρθρωδέστε-*
ραι, τῶν δὲ [t] *νωθροτέρων ἀναρθρότεραι, καθάπερ αἱ τῶν ὑῶν.*
27 Αἱ *δὲ διαφοραὶ τῆς καρδίας κατὰ μέγεθός τε καὶ μικρότητα*
[v] *καὶ σκληρότητα* [w] *καὶ μαλακότητα* [x] *τείνουσί πῃ καὶ πρὸς*
τὰ ἤθη. Τὰ *μὲν γὰρ ἀναίσθητα σκληρὰν ἔχει τὴν καρδίαν*
καὶ πυκνήν, τὰ δ' αἰσθητικὰ μαλακωτέραν· καὶ τὰ μὲν με-
γάλας ἔχοντα τὰς καρδίας δειλά, τὰ δ' ἐλάσσους καὶ [y] *μέσας*
28 *θαρραλεώτερα.* Τὸ *γὰρ συμβαῖνον πάθος ὑπὸ τοῦ φοβεῖ-*
σθαι προϋπάρχει τούτοις διὰ τὸ μὴ [z] *ἀνάλογον ἔχειν τὸ*
θερμὸν [a] *τῇ καρδίᾳ, μικρὸν δ' ὂν ἐν μεγάλοις ἀμαυροῦσθαι,*
καὶ τὸ αἷμα ψυχρότερον εἶναι. Μεγάλας *δὲ τὰς καρδίας*
ἔχουσι [b] λαγώς, *ἔλαφος, μῦς, ὕαινα, ὄνος, πάρδαλις, γαλῆ,*
καὶ τἆλλα σχεδὸν πάνθ' ὅσα φανερῶς δειλὰ ἢ διὰ φόβον
29 *κακοῦργα.* Παραπλησίως *δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φλεβῶν καὶ ἐπὶ*
τῶν κοιλιῶν ἔχει· ψυχραὶ γὰρ αἱ μεγάλαι φλέβες καὶ κοι-
λίαι. Ὥσπερ *γὰρ ἐν μικρῷ καὶ* [c] *ἐν μεγάλῳ οἰκήματι τὸ*
ἴσον πῦρ ἧσσον ἐν τοῖς μείζοσι θερμαίνει, οὕτω κἂν τούτοις
30 *τὸ θερμόν· ἀγγεῖα γὰρ καὶ ἡ φλὲψ καὶ ἡ κοιλία.* Ἔτι
δ' [d] *αἱ ἀλλότριαι κινήσεις ἕκαστον τῶν θερμῶν καταψύχου-*
σιν, ἐν δὲ ταῖς [e] *εὐρυχωρεστέραις τὸ πνεῦμα πλεῖον, καὶ*
ἐνισχύει μᾶλλον· διὸ τῶν μεγαλοκοιλίων οὐδὲν οὐδὲ τῶν
μεγαλοφλέβων πῖόν ἐστι κατὰ σάρκα, ἀλλὰ πάντα [f] *ἢ τὰ*
πλεῖστα τῶν τοιούτων ἀδηλόφλεβα καὶ μικροκοίλια φαίνε-
31 *ται.* [g] Μόνον [h] *δὲ τῶν σπλάγχνων καὶ ὅλως τῶν ἐν τῷ*
[i] *σώματι μορίων ἡ καρδία χαλεπὸν πάθος οὐδὲν ὑποφέρει,*
καὶ τοῦτ' εὐλόγως· φθειρομένης γὰρ τῆς ἀρχῆς οὐκ ἔστιν
ἐξ οὗ γένοιτ' ἂν βοήθεια τοῖς ἄλλοις ἐκ ταύτης ἠρτημένοις.
Σημεῖον *δὲ τοῦ μηθὲν ἐπιδέχεσθαι πάθος τὴν καρδίαν τὸ ἐν*

[s] *διαθρώσεις* U, *διαρθρώσεις* P.S.Y, *διάρθρωσιν* Z. [t] *νωθροτέρων ἀναρθρότεραι*] *νωθρότεραι* Z. [v] *καὶ σκληρότητα* om. Z. [w] *καὶ*] *τε καὶ* E.P.Y.Z. [x] *συντείνουσι καὶ* Z. [y] *μέσους* U, *μέσα* E.P. [z] *ἀναλλοίωτον* Z. [a] *τὴν καρδίαν* Z. [b] λαγὸς P, λαγωὸς Z. [c] *ἐν* ante *μεγ.* om. S. [d] *αἱ* om. E.Y. [e] *εὐρυχωροτέραις* corr. U. [f] *ἢ* om. U. [g] *μόνων* P.S. [h] *δὴ* U. [i] *στόματι* U.

μηδενὶ τῶν θυομένων ἱερείων ὦφθαι τοιοῦτον πάθος περὶ
αὐτὴν ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων σπλάγχνων. Οἵ τε γὰρ 32
νεφροὶ πολλάκις φαίνονται λίθων μεστοὶ καὶ φυμάτων καὶ
[k] δοθιήνων καὶ τὸ ἧπαρ, ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ πλεύμων, μάλιστα
δ' ὁ σπλήν. Πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα παθήματα [l] συμβαίνοντα
περὶ αὐτὰ φαίνεται, ἥκιστα δὲ τοῦ μὲν πλεύμονος περὶ τὴν
ἀρτηρίαν, τοῦ δ' ἥπατος περὶ τὴν σύναψιν τῇ μεγάλῃ φλε-
βί, καὶ τοῦτ' εὐλόγως· ταύτῃ γὰρ μάλιστα κοινωνοῦσι τῇ
καρδίᾳ. Ὅσα δὲ διὰ νόσον καὶ τοιαῦτα πάθη φαίνεται 33
[m] τελευτῶντα τῶν ζῴων, τούτοις ἀνατεμνομένοις φαίνεται
περὶ τὴν καρδίαν νοσώδη πάθη.

Καὶ περὶ μὲν τῆς καρδίας, ποία τις, καὶ τίνος [n] ἕνεκεν
καὶ διὰ τίν' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, τοσαῦτ' εἰρήσθω.
Ἑπόμενον δ' ἂν εἴη περὶ τῶν φλεβῶν εἰπεῖν, τῆς [o] τε μεγά- 5
λης καὶ τῆς ἀορτῆς· αὗται γὰρ ἐκ τῆς καρδίας πρῶται δέ-
χονται τὸ αἷμα, αἱ δὲ λοιπαὶ τούτων ἀποφυάδες εἰσίν. Ὅτι 2
μὲν οὖν τοῦ αἵματος χάριν εἰσί, [p] πρότερον εἴρηται· τό [q] τε
γὰρ ὑγρὸν ἅπαν ἀγγείου δεῖται, καὶ [r] τὸ φλεβῶν γένος
ἀγγεῖον, τὸ δ' αἷμα ἐν ταύταις· διότι δὲ δύο καὶ ἀπὸ μιᾶς
[s] ἀρχῆς καθ' ἅπαν τὸ σῶμα διατείνουσι, λέγωμεν. Τοῦ μὲν 3
οὖν [t] εἰς μίαν ἀρχὴν συντελεῖν καὶ ἀπὸ μιᾶς αἴτιον τὸ μίαν
ἔχειν [v] πάντα τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν ἐνεργείᾳ, ὥστε καὶ τὸ
μόριον ἓν τὸ ταύτην ἔχον [w] πρώτως, ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις
κατὰ δύναμιν καὶ κατ' ἐνέργειαν, [x] τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις κατ'
ἐνέργειαν μόνον. Διὸ καὶ τὴν τοῦ θερμοῦ ἀρχὴν ἀναγκαῖον 4
ἐν τῷ αὐτῷ [y] τόπῳ εἶναι· αὕτη δ' ἐστὶν αἰτία καὶ τῷ αἵματι
τῆς ὑγρότητος καὶ τῆς θερμότητος. Διὰ μὲν [z] οὖν τὸ ἐν
ἑνὶ εἶναι μορίῳ τὴν αἰσθητικὴν ἀρχὴν καὶ [a] τὴν τῆς θερμότη-

[k] δοθίνων P.Y, δοηνων Z. [l] φαίνεται περὶ αὐτὰ συμβαίνοντα S.U, συμβ. περὶ αὐτοὺς φ. Z. [m] τελευτῶντα—ἀνατεμνομένοις om. Z. [n] ἕνεκα S.U. [o] τε om. S.U. [p] εἴρηται πρότερον S.U. [q] τε om. Z. [r] τῶν φλεβῶν τὸ γένος Y. [s] ἀρχῆς καὶ κατὰ πᾶν τὸ σῶμα αἱ φλέβες διατ. λέγομεν Z. [t] εἰς om. E.S.U.Y. [v] πάντα om. S.U. [w] πρώτην Z. [x] τῶν—ἐνέργειαν om. Z. [y] τόπῳ] τό τ' E.P.S.U.Y. [z] οὖν et ἐν om. Z. [a] τὴν ante τῆς om. Z.

17 ἢ [g] ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ [h] τὸ κατὰ φύσιν ἐστίν. Τὸ δ' ὀστῶδες
ἐν τοῖς σώμασι τῶν ζῴων γεῶδες ὑπάρχει· διὸ καὶ πλεῖστον
ἐν τοῖς μεγίστοις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ βλέψαντας εἰπεῖν. Τὴν
γοῦν [i] τοιούτου σώματος [k] περισσωματικὴν ὑπερβολὴν ἐν τοῖς
μείζοσι τῶν ζῴων ὑπάρχουσαν ἐπὶ βοήθειαν καὶ τὸ συμφέρον
καταχρῆται ἡ φύσις, καὶ τὴν ῥέουσαν ἐξ ἀνάγκης εἰς τὸν ἄνω
τόπον τοῖς μὲν εἰς ὀδόντας καὶ χαυλιόδοντας ἀπένειμε, τοῖς
18 δ' εἰς κέρατα. [l] Διὸ τῶν κερατοφόρων οὐδέν ἐστιν [m] ἀμφώ-
δον· ἄνω γὰρ οὐκ ἔχει τοὺς προσθίους ὀδόντας· ἀφελοῦσα
γὰρ ἐντεῦθεν ἡ φύσις τοῖς κέρασι προσέθηκε, καὶ ἡ διδομένη
τροφὴ εἰς τοὺς ὀδόντας τούτους εἰς τὴν τῶν κεράτων αὔξησιν
19 ἀναλίσκεται. Τοῦ δὲ τὰς θηλείας ἐλάφους κέρατα [n] μὲν μὴ
ἔχειν, περὶ δὲ τοὺς ὀδόντας ὁμοίως τοῖς ἄρρεσιν, αἴτιον τὸ
τὴν [o] αὐτὴν [p] εἶναι φύσιν ἀμφοῖν καὶ κερατοφόρον. Ἀφή-
ρηται δὲ τὰ κέρατα ταῖς θηλείαις διὰ τὸ χρήσιμα [q] μὲν μὴ
εἶναι μηδὲ τοῖς ἄρρεσιν, βλάπτεσθαι δ' ἧσσον διὰ τὴν ἰσχύν.
20 Τῶν δ' ἄλλων ζῴων ὅσοις μὴ εἰς κέρατα ἀποκρίνεται τὸ τοι-
οῦτον μόριον τοῦ σώματος, ἐνίοις μὲν τῶν ὀδόντων αὐτῶν
ἐπηύξησε τὸ μέγεθος κοινῇ πάντων, ἐνίοις δὲ χαυλιόδοντας
ὥσπερ κέρατα ἐκ τῶν γνάθων ἐποίησεν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων ταύτῃ διωρίσθω,
3 ὑπὸ δὲ τὴν κεφαλὴν [r] ὁ αὐχὴν πεφυκώς ἐστι τοῖς ἔχουσιν
αὐχένα τῶν ζῴων. Οὐ γὰρ πάντα τοῦτο τὸ μόριον ἔχει,
ἀλλὰ μόνα τὰ ἔχοντα ὧν χάριν ὁ αὐχὴν πέφυκεν· ταῦτα δ'
ἐστὶν ὅ τε φάρυγξ καὶ ὁ καλούμενος οἰσοφάγος. Ὁ μὲν
οὖν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἕνεκεν πέφυκεν· διὰ τούτου γὰρ
εἰσάγεται τὸ πνεῦμα τὰ [s] ζῷα καὶ ἐκπέμπει ἀναπνέοντα [t] καὶ
2 ἐκπνέοντα. [v] Διὸ τὰ μὴ ἔχοντα πλεύμονα οὐκ ἔχουσιν οὐδ'
αὐχένα, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. [w] Ὁ δ' οἰσοφάγος ἐστὶ
δι' οὗ ἡ τροφὴ πορεύεται εἰς τὴν κοιλίαν· ὥσθ' ὅσα μὴ ἔχει

[g] ὡς] τὸ ὡς U, τῷ ὡς E.P. [h] τὸ alt. om. E.S.U.Y. [i] τοιούτου] τοῦ Z. [k] περὶ σωματικὴν U.Y.Z. [l] διὸ] διὸ καὶ P. [m] ἄμφοδον S.U.Y. [n] μὲν om. Z. [o] αὐτοῦ S. [p] φύσιν εἶναι S.U. [q] μὲν om. Z. [r] ὁ om. Z. [s] ζῷα καὶ εἰσπνεῖ καὶ P. [t] καὶ ἐκπνέοντα om. Z. [v] διὸ] διὰ τὸ E. [w] ὁ δ' οἰσοφάγος δ' Z.

αὐχένα, οὐδ' οἰσοφάγον ἐπιδήλως ἔχουσιν. Οὐκ ἀναγκαῖον
δ' ἔχειν τὸν οἰσοφάγον τῆς τροφῆς ἕνεκεν· [x] οὐθὲν γὰρ πα-
ρασκευάζει πρὸς αὐτήν. Ἔτι δὲ μετὰ τὴν τοῦ στόματος 3
θέσιν ἐνδέχεται κεῖσθαι τὴν κοιλίαν εὐθέως, τὸν δὲ πλεύμονα
οὐκ ἐνδέχεται. Δεῖ γὰρ εἶναί τινα κοινὸν [y] οἷον αὐλῶνα, δι'
οὗ μεριεῖται τὸ πνεῦμα κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς σύριγγας,
διμερὴς ὤν· καὶ [z] κάλλιστ' ἂν οὕτως [a] ἀποτελοῖ τὴν ἀναπνοὴν
καὶ ἐκπνοήν. Τοῦ δ' ὀργάνου τοῦ περὶ τὴν ἀναπνοὴν ἐξ 4
ἀνάγκης ἔχοντος μῆκος, ἀναγκαῖον τὸν οἰσοφάγον εἶναι με-
ταξὺ τοῦ στόματος καὶ τῆς κοιλίας. Ἔστι δ' ὁ μὲν οἰσο-
φάγος σαρκώδης, ἔχων νευρώδη τάσιν, νευρώδης μέν, ὅπως
ἔχῃ [b] διάτασιν [c] εἰσιούσης τῆς τροφῆς, σαρκώδης δέ, ὅπως
μαλακὸς ᾖ καὶ ἐνδιδῷ καὶ μὴ βλάπτηται τραχυνόμενος ὑπὸ
τῶν κατιόντων. Ἡ δὲ καλουμένη φάρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέ- 5
στηκεν ἐκ [d] χονδρώδους σώματος· οὐ γὰρ μόνον ἀναπνοῆς
ἕνεκέν ἐστιν ἀλλὰ καὶ φωνῆς, δεῖ δὲ τὸ ψοφήσειν μέλλον
λεῖον εἶναι καὶ [e] στερεότητα ἔχειν. Κεῖται δ' ἔμπροσθεν ἡ 6
ἀρτηρία τοῦ οἰσοφάγου, [f] καίπερ ἐμποδίζουσα αὐτὸν περὶ
τὴν ὑποδοχὴν τῆς τροφῆς· [g] ἐὰν γὰρ [h] τι παρεισρυῇ ξηρὸν
ἢ ὑγρὸν εἰς τὴν ἀρτηρίαν, πνιγμοὺς καὶ [i] πόνους καὶ βῆχας
χαλεπὰς ἐμποιεῖ. Ὃ δὴ καὶ θαυμάσειεν ἄν τις τῶν λεγόν- 7
των ὡς ταύτῃ [k] τὸ ποτὸν δέχεται τὸ ζῷον· συμβαίνει γὰρ
φανερῶς τὰ λεχθέντα πᾶσιν, οἷς ἂν παραρρυῇ τι τῆς τρο-
φῆς. Πολλαχῇ δὲ γελοῖον φαίνεται τὸ λέγειν ὡς ταύτῃ
τὸ ποτὸν εἰσδέχεται [l] τὰ ζῷα. Πόρος γὰρ οὐδείς ἐστιν εἰς 8
τὴν κοιλίαν ἀπὸ τοῦ πλεύμονος, ὥσπερ ἐκ τοῦ στόματος
ὁρῶμεν τὸν οἰσοφάγον. Ἔτι δ' ἐν τοῖς ἐμέτοις καὶ ναυ-
τίαις οὐκ ἄδηλον πόθεν τὸ ὑγρὸν φαίνεται πορευόμενον.
Δῆλον δὲ [m] καὶ ὅτι οὐκ εὐθέως εἰς τὴν κύστιν συλλέγεται 9
τὸ ὑγρόν, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν πρότερον· τὰ γὰρ τῆς κοι-

[x] οὐδὲ S. [y] οἷον om. Z. [z] μάλιστ' P.Y. [a] ἀποτελεῖ Y. [b] διάστασιν E.P.Z. [c] εἰσιούσῃ τῇ τροφῇ Z. [d] χόνδρου S.U. [e] στερεότητας Z. [f] καὶ παρεμποδίζουσα S.Z. [g] ἂν S.U. [h] τις παραρυῇ S. [i] βῆχας καὶ πόνους χαλεποὺς Z. [k] τὸ ποτὸν] τόπον P. [l] τὸ ζῶον S.U. [m] καὶ om. U.

λίας [n] περιττώματα φαίνεται χρωματίζειν ἡ ἰλὺς τοῦ μέλανος οἴνου· συμβέβηκε δὲ τοῦτο πολλάκις [o] φανερὸν καὶ ἐπὶ τῶν εἰς τὴν κοιλίαν τραυμάτων. ‘Ἀλλὰ γὰρ [p] ἴσως
10 εὔηθες τὸ τοὺς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν. ‘Ἡ δ' ἀρτηρία [q] τῷ διακεῖσθαι, καθάπερ εἴπομεν, ἐν τῷ [r] πρόσθεν ὑπὸ τῆς τροφῆς ἐνοχλεῖται· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς [s] τοῦτο μεμηχάνηται τὴν ἐπιγλωσσίδα. Ταύτην δ' οὐκ ἔχουσιν [t] ἅπαντα τὰ ζῳοτοκοῦντα, ἀλλ' ὅσα πλεύμονα ἔχει [v] καὶ τὸ δέρμα τριχωτόν, καὶ μὴ φολιδωτὰ μηδὲ πτερωτὰ πέφυκεν.
11 Τούτοις δ' ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος συνάγεται καὶ [w] διοίγεται ὁ φάρυγξ, ὅνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ ἀναπτύσσεται τοῦ πνεύματος τῇ εἰσόδῳ τε καὶ ἐξόδῳ ἀναπτυσσόμενος, τῆς δὲ τροφῆς [x] εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα μηθὲν
12 παραρρυῇ [y] παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. ‘Ἐὰν δέ τι πλημμεληθῇ παρὰ τὴν τοιαύτην κίνησιν καὶ προσφερομένης τῆς τροφῆς ἀναπνεύσῃ τις, βῆχας καὶ πνιγμοὺς ποιεῖ, καθάπερ εἴρηται.
13 Οὕτω δὲ καλῶς μεμηχάνηται καὶ ἡ ταύτης καὶ ἡ τῆς γλώττης κίνησις, ὥστε τῆς τροφῆς ἐν μὲν τῷ στόματι λεαινομένης, [z] παρ' αὐτὴν δὲ διιούσης, [a] τὴν μὲν ὀλιγάκις ὑπὸ τοὺς ὀδόντας πίπτειν, εἰς δὲ τὴν ἀρτηρίαν σπάνιόν τι παραρρεῖν.
14 Οὐκ ἔχει δὲ τὰ λεχθέντα ζῷα τὴν ἐπιγλωττίδα διὰ τὸ ξηρὰς εἶναι τὰς σάρκας αὐτῶν καὶ τὸ δέρμα σκληρόν, ὥστ' οὐκ ἂν εὐκίνητον ἦν τὸ τοιοῦτον μόριον αὐτοῖς [b] ἐκ τοιαύτης σαρκὸς καὶ ἐκ τοιούτου δέρματος συνεστηκός, ἀλλ' αὐτῆς τῆς ἀρτηρίας τῶν ἐσχάτων [c] θᾶσσον [d] ἐγίνετ' ἂν ἡ συναγωγὴ τῆς ἐκ τῆς οἰκείας σαρκὸς ἐπιγλωττίδος, ἣν ἔχουσι
15 τὰ τριχωτά. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τῶν ζῴων τὰ δ' οὐκ ἔχει, ταῦτ' εἰρήσθω, καὶ διότι τῆς ἀρτηρίας τὴν

[n] περισσώματα E.P.Y. [o] φανερῶς Z. et pr. S. [p] εὔηθες ἴσως P. [q] τῷ δ.] οὕτω δ. E.Y. et post lacunam trium litterarum P, ου τω δ. Z. [r] ἔμπροσθεν P. [s] ταῦτα μεμηχάνηται τὴν δὲ ἐπιγλωσσίδα Z. [t] ἅπαντα] οὖν ἅπαντα Z, οὐχ ἅπαντα E.Y. [v] καὶ τὸ δέρμα τριχωτόν om. Z. [w] διοίγεται] διάγεται E.P.S.U.Y.Z. [x] εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος om. Z. [y] παρὰ] πρὸς P.Z. [z] παρὰ ταύτην Z. [a] τῆς E.Y. [b] ἐκ τῆς τοιαύτης P. [c] θάσσων P.E. [d] γίνεται ἡ Z.

φαυλότητα τῆς θέσεως ἰάτρευκεν ἡ φύσις, μηχανησαμένη
τὴν καλουμένην ἐπιγλωττίδα. Κεῖται δ' ἔμπροσθεν ἡ φά-
ρυγξ τοῦ οἰσοφάγου ἐξ ἀνάγκης. Ἡ μὲν γὰρ καρδία ἐν 16
τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ἐν μέσῳ κεῖται, ἐν ᾗ τὴν ἀρχήν φαμεν
τῆς ζωῆς καὶ πάσης κινήσεώς τε καὶ αἰσθήσεως (ἐπὶ [e] τὸ
καλούμενον γὰρ ἔμπροσθεν ἡ αἴσθησις καὶ ἡ κίνησις· αὐτῷ
γὰρ τῷ λόγῳ τούτῳ διώρισται τὸ ἔμπροσθεν [f] καὶ ὄπισθεν),
ὁ δὲ πλεύμων κεῖται οὗ ἡ καρδία καὶ περὶ ταύτην, ἡ δ'
ἀναπνοὴ διά τε [g] τοῦτο καὶ διὰ τὴν ἀρχὴν τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ
[h] ἐνυπάρχουσαν. Ἡ δ' ἀναπνοὴ γίνεται τοῖς ζῴοις διὰ τῆς 17
ἀρτηρίας· ὥστ' [i] ἐπεὶ τὴν καρδίαν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν πρώτην
ἀναγκαῖον κεῖσθαι, [k] καὶ τὸν φάρυγγα καὶ τὴν ἀρτηρίαν
πρότερον ἀναγκαῖον κεῖσθαι [l] τοῦ οἰσοφάγου· τὰ μὲν γὰρ
πρὸς τὸν πλεύμονα τείνει καὶ τὴν καρδίαν, ὁ δ' εἰς τὴν
κοιλίαν. Ὅλως δ' ἀεὶ τὸ βέλτιον καὶ τιμιώτερον, ὅπου 18
[m] μηδὲν μεῖζον ἕτερον ἐμποδίζει, τοῦ μὲν ἄνω καὶ κάτω ἐν
τοῖς μᾶλλόν ἐστιν ἄνω, τοῦ δ' ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν ἐν τοῖς
ἔμπροσθεν, τοῦ δεξιοῦ δὲ καὶ ἀριστεροῦ ἐν τοῖς δεξιοῖς.

Καὶ περὶ μὲν αὐχένος [n] τε καὶ οἰσοφάγου καὶ ἀρτηρίας
εἴρηται, ἑπόμενον δ' [o] ἐστὶ περὶ σπλάγχνων εἰπεῖν. Ταῦτα 4
δ' ἐστὶν ἴδια τῶν ἐναίμων, καὶ τοῖς μὲν ἅπανθ' ὑπάρχει, τοῖς
δ' οὐχ ὑπάρχει. Τῶν [p] δ' ἀναίμων οὐδὲν ἔχει σπλάγχνον.
Δημόκριτος δ' ἔοικεν οὐ καλῶς [q] διαλαβεῖν περὶ αὐτῶν, εἴπερ
ᾠήθη διὰ μικρότητα [r] τῶν ἀναίμων ζῴων ἄδηλα εἶναι ταῦτα.
Συνισταμένων γὰρ εὐθέως τῶν [s] ἐναίμων καὶ πάμπαν ὄντων 2
μικρῶν ἔνδηλα γίνεται καρδία τε καὶ ἧπαρ· φαίνεται [t] γὰρ
ἐν μὲν τοῖς ᾠοῖς ἐνίοτε τριταίοις οὖσι στιγμῆς ἔχοντα μέ-
γεθος, πάμμικρα δὲ καὶ ἐν τοῖς [v] ἐκβολίμοις τῶν ἐμβρύων.
[u] Ἔτι δ' ὥσπερ τῶν ἐκτὸς μορίων οὐ πᾶσι τῶν [w] αὐτῶν χρῆ- 3

[e] τὸ om. Z. [f] καὶ τὸ ὄπισθεν P. [g] τοῦτον S.U.Y. [h] ὑπάρχουσαν S.U. [i] ἐπὶ P.Z. [k] καὶ—κεῖσθαι om. P. [l] τοῦ δ' οἰσοφάγου τὰ μὲν πρὸς Z. [m] μήτι P.Z. [n] τε om. Z. [o] ἐστὶ καὶ περὶ P. [p] δ' alterum om. P. [q] ὑπολαβεῖν P. [r] τῶν om. S. [s] ἀναίμων S. [t] γὰρ] μὲν γὰρ U. [v] ἐκβολίοις S. [w] αὐτῶν ἡ χρῆσις ἀλλ' ἑκάστωι Z.

σις, ἀλλ' ἑκάστοις [x] ἰδίᾳ πεπόρισται πρός [y] τε τοὺς βίους καὶ τὰς κινήσεις, οὕτω [z] καὶ τὰ ἐντὸς ἄλλα [a] πέφυκεν ἄλλοις. Τὰ δὲ σπλάγχνα τῶν αἱματικῶν ἐστὶν ἴδια, διὸ καὶ
4 συνέστηκεν αὐτῶν ἕκαστον ἐξ αἱματικῆς ὕλης. Δῆλον δ' ἐν τοῖς νεογνοῖς τούτων· [b] αἱματωδέστερα [c] γὰρ καὶ [d] μέγιστα κατὰ λόγον διὰ τὸ εἶναι τὸ εἶδος τῆς ὕλης καὶ τὸ πλῆθος ἐμφανέστατον κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν. Καρδία μὲν οὖν ἅπασιν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται καὶ
5 πρότερον. Αἷμα μὲν γὰρ ἔχειν τοῖς ἐναίμοις δῆλον ὡς ἀναγκαῖον· ὑγροῦ δ' ὄντος τοῦ [e] αἵματος ἀναγκαῖον ἀγγεῖον ὑπάρχειν, ἐφ' [f] ὃ δὴ καὶ φαίνεται μεμηχανῆσθαι τὰς φλέβας ἡ φύσις. Ἀρχὴν δὲ τούτων ἀναγκαῖον [g] εἶναι μίαν·
6 ὅπου γὰρ ἐνδέχεται, μίαν [h] βέλτιον ἢ πολλάς. Ἡ δὲ καρδία τῶν φλεβῶν ἀρχή· φαίνονται γὰρ ἐκ ταύτης [i] οὖσαι καὶ οὐ διὰ ταύτης, καὶ ἡ φύσις αὐτῆς φλεβώδης ὡς ὁμογενοῦς οὔσης. Ἔχει δὲ καὶ ἡ θέσις αὐτῆς ἀρχικὴν χώραν· περὶ μέσον [k] γάρ, μᾶλλον δ' ἐν τῷ ἄνω ἢ κάτω καὶ ἔμπροσθεν ἢ ὄπισθεν· ἐν [l] τοῖς γὰρ τιμιωτέροις τὸ τιμιώτερον καθίδρυκεν
7 ἡ φύσις, [m] οὗ [n] μή τι [o] κωλύει μεῖζον. Ἐμφανέστατον [p] δὲ τὸ λεχθέν ἐστιν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, βούλεται δὲ [q] καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμολόγως ἐν μέσῳ [r] κεῖσθαι [s] τοῦ ἀναγκαίου σώματος. Τούτου δὲ πέρας ᾗ τὰ περιττώματα [t] ἀποκρίνεται· τὰ δὲ κῶλα πέφυκεν ἄλλοις ἄλλως, καὶ οὐκ ἔστι τῶν πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαίων, διὸ καὶ [v] ἀφαιρουμένων ζῶσιν· δῆλον δ' ὡς οὐδὲ
8 προστιθέμενα φθείρει. Οἱ δ' ἐν τῇ κεφαλῇ λέγοντες τὴν ἀρχὴν τῶν φλεβῶν οὐκ ὀρθῶς ὑπέλαβον. Πρῶτον μὲν γὰρ πολλὰς ἀρχὰς καὶ [w] διεσπασμένας ποιοῦσιν, εἶτ' [x] ἐν τόπῳ

[x] ἴδια P. [y] τε om. Z. [z] καὶ ante τὰ om. S.U.Z. [a] πέφυκεν ἐν ἄλλοις Z. [b] αἱματωδέστεραι E.P. [c] γὰρ] δὲ S. [d] μέγισται E.P. [e] αἵματος καὶ ἀν. P. [f] ᾧι Z. [g] εἶναι μίαν· ὅπου γὰρ om. Z. [h] ἢ πολλὰς βέλτιον S. [i] ἰοῦσαι Z. [k] γάρ, μᾶλλον δ'] μᾶλλον γὰρ Z. [l] γὰρ τοῖς S.U. [m] οὗ] ἂν U. [n] μήτι] μηκέτι Z. [o] κωλύῃ U. [p] δὲ ἐλεχθέν E.Z. [q] καὶ om. U. [r] κείσθω E. [s] τοῦ] τούτου E.Y. [t] ἐκκρίνεται S.U. [v] ἀφαιρουμένου pr. U. [w] διεσπαρμένας E.S.U.Y.Z. [x] ἐν τῶ τόπω E.P.Y, ἐν τωι Z.

ψυχρῷ. Δηλοῖ δὲ δύσριγος ὤν, [y]ὁ δὲ περὶ τὴν καρδίαν τοὐ-
ναντίον. [v]Ὥσπερ δ' ἐλέχθη, διὰ μὲν τῶν ἄλλων σπλάγχνων 9
διέχουσιν [z]αἱ φλέβες, διὰ δὲ τῆς καρδίας οὐ [a]διατείνει φλέψ·
ὅθεν καὶ δῆλον ὅτι μόριον καὶ ἀρχὴ τῶν φλεβῶν [b]ἐστὶν ἡ
καρδία. Καὶ τοῦτ' εὐλόγως· μέσον γὰρ [c]τὸ τῆς καρδίας ἐστὶ 10
σῶμα πυκνὸν καὶ κοῖλον πεφυκός, ἔτι δὲ πλῆρες αἵματος
ὡς τῶν φλεβῶν ἐντεῦθεν ἠργμένων, κοῖλον μὲν πρὸς τὴν
ὑποδοχὴν τοῦ αἵματος, πυκνὸν δὲ πρὸς τὸ φυλάσσειν τὴν
ἀρχὴν τῆς θερμότητος. [v]Ἐν ταύτῃ γὰρ μόνῃ τῶν σπλάγ- 11
χνων καὶ τοῦ [d]σώματος αἷμα ἄνευ φλεβῶν ἐστί, τῶν δ'
ἄλλων μορίων ἕκαστον ἐν ταῖς φλεψὶν ἔχει τὸ αἷμα. Καὶ
[e]τοῦτ' εὐλόγως· ἐκ τῆς καρδίας γὰρ [f]ἐποχετεύεται [g]καὶ εἰς
τὰς φλέβας, εἰς δὲ τὴν καρδίαν οὐκ ἄλλοθεν· αὕτη γάρ ἐστιν
ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος [h]ἢ ὑποδοχὴ πρώτη. [v]Ἐκ τῶν 12
ἀνατομῶν δὲ κατάδηλα μᾶλλον ταῦτα, [i]καὶ ἐκ τῶν γενέσεων·
εὐθέως γάρ ἐστιν ἔναιμος πρώτη [k]γινομένη τῶν μορίων
ἁπάντων. [v]Ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν ἡδέων καὶ τῶν λυπηρῶν
καὶ ὅλως πάσης αἰσθήσεως ἐντεῦθεν ἀρχόμεναι φαίνονται καὶ
πρὸς ταύτην περαίνουσαι. Οὕτω δ' [l]ἔχει καὶ κατὰ τὸν 13
λόγον· ἀρχὴν γὰρ εἶναι δεῖ μίαν, ὅπου ἐνδέχεται. Εὐφυέ-
στατος δὲ τῶν τόπων ὁ μέσος· ἓν γὰρ τὸ μέσον καὶ ἐπὶ
πᾶν [m]ἐφικτὸν ὁμοίως ἢ παραπλησίως. [v]Ἔτι δ' ἐπεὶ οὔτε
τῶν [n]ἀναίμων οὐθὲν αἰσθητικὸν [o]οὔτε τὸ αἷμα, δῆλον ὡς τὸ
πρῶτον ἔχον ὡς ἐν ἀγγείῳ δ' ἔχον ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρ-
χήν. Οὐ μόνον δὲ κατὰ [p]τὸν λόγον οὕτως ἔχειν φαίνεται, 14
ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν· ἐν γὰρ τοῖς ἐμβρύοις εὐθέως ἡ
καρδία φαίνεται κινουμένη τῶν μορίων καθάπερ εἰ ζῷον, ὡς
ἀρχὴ τῆς φύσεως τοῖς ἐναίμοις οὖσα. Μαρτύριον δὲ τῶν
εἰρημένων καὶ τὸ πᾶσι τοῖς [q]ἐναίμοις ὑπάρχειν αὐτήν· ἀναγ-

[y] ὁ—τοὐναντίον om. Z. [z] αἱ om. Z. [a] διατείνουσι φλέβες Z. [b] ἡ καρδία ἐστίν. S.U. [c] τὸ om. Z. [d] σώματος] αἵματος Y. [e] τούτῳ Y. [f] ἐποχεύεται Y. [g] καὶ om. Z. [h] ἢ om. Z. [i] καὶ om. E.Y. [k] γενομένη P. [l] ἔχει κατὰ λόγον Z. [m] ἐφῆκον Z. [n] ἐναίμων Z. [o] οὐδὲ Z. [p] τὸν om. Z. [q] ἐναίμοις] εἰρημένοις Z.

15 καῖον γὰρ αὐτοῖς ἔχειν τὴν ἀρχὴν τοῦ [r] αἵματος. Ὑπάρ-
χει δὲ καὶ τὸ ἧπαρ πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀλλ' οὐθεὶς ἂν ἀξιώ-
σειεν αὐτὸ ἀρχὴν εἶναι οὔτε τοῦ ὅλου σώματος [s] οὔτε τοῦ
αἵματος· [t] κεῖται γὰρ οὐδαμῶς πρὸς [v] ἀρχοειδῆ θέσιν, ἔχει
δ' ὥσπερ ἀντίζυγον ἐν τοῖς μάλιστ' ἀπηκριβωμένοις τὸν
16 σπλῆνα. Ἔτι δ' ὑποδοχὴν αἵματος οὐκ ἔχει ἐν [w] ἑαυτῷ
καθάπερ ἡ καρδία, ἀλλ' ὥσπερ τὰ λοιπά, ἐν [x] φλεβί. Ἔτι
δὲ τείνει δι' αὐτοῦ φλέψ, ἐξ [y] ἐκείνης [z] δ' οὐδεμία· πασῶν
17 γὰρ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς καρδίας αἱ ἀρχαί. Ἐπεὶ οὖν
ἀνάγκη μὲν θάτερον τούτων ἀρχὴν εἶναι, μή ἐστι δὲ τὸ
ἧπαρ, ἀνάγκη τὴν καρδίαν εἶναι [a] καὶ τοῦ αἵματος ἀρχήν.
Τὸ μὲν γὰρ ζῷον αἰσθήσει ὥρισται, αἰσθητικὸν δὲ πρῶτον
τὸ πρῶτον ἔναιμον, τοιοῦτον δ' ἡ καρδία· καὶ γὰρ ἀρχὴ τοῦ
18 αἵματος καὶ ἔναιμον πρῶτον. [b] Ἔστι δ' αὐτῆς τὸ ἄκρον
ὀξὺ καὶ στερεώτερον, κεῖται δὲ πρὸς τῷ στήθει καὶ ὅλως ἐν
τοῖς [c] πρόσθεν τοῦ σώματος πρὸς τὸ μὴ καταψύχεσθαι
[d] αὐτό· πᾶσι γὰρ ἀσαρκότερον τὸ στῆθος, τὰ δὲ πρανῆ σαρ-
κωδέστερα, διὸ πολλὴν [e] ἔχει σκέπην τὸ θερμὸν κατὰ τὸν
19 νῶτον. Ἔστι δ' ἡ καρδία [f] τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις κατὰ μέ-
σον τοῦ στηθικοῦ τόπου, τοῖς δ' ἀνθρώποις μικρὸν εἰς τὰ
εὐώνυμα [g] παρεκκλίνουσα [h] πρὸς τὸ ἀνισοῦν τὴν κατάψυξιν
τῶν ἀριστερῶν· μάλιστα γὰρ τῶν ἄλλων ζῴων [i] ἄνθρωπος
ἔχει κατεψυγμένα τὰ ἀριστερά. Ὅτι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἰχθύ-
σιν ὁμοίως ἡ καρδία κεῖται, πρότερον εἴρηται, καὶ διότι
20 [k] φαίνεται ἀνομοίως. Ἔχει [l] δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν τὸ ὀξύ,
[m] ἔστι δ' [n] αὕτη τὸ πρόσθεν· ἐπὶ ταύτην γὰρ ἡ κίνησις.
Ἔχει δὲ καὶ νεύρων πλῆθος ἡ καρδία, καὶ τοῦτ' εὐλόγως·
ἀπὸ ταύτης γὰρ αἱ κινήσεις, περαίνονται δὲ διὰ [o] τοῦ ἕλκειν
καὶ ἀνιέναι· δεῖ [p] οὖν τοιαύτης ὑπηρεσίας καὶ ἰσχύος. Ἡ δὲ

[r] σώματος Z. [s] οὔτε τοῦ αἵματος om. Z. [t] ἔκκειται Z. [v] ἀρχαι-οειδῆ P. [w] αὐτῷ S.U. [x] φλεψίν Z. [y] ἐκείνου E.U.Y.Z. [z] δ' om. Z. [a] καὶ om. P. [b] δ' ἔστι Z. [c] πρόσθε E.P. [d] αὐτήν S.U.Y. [e] ἔχειν E.Y. [f] τοῖς μὲν om. Y. [g] παρεγκλίνουσα E.S.U.Y.Z. [h] εἰς P. [i] ὁ ἄνθρωπος P. [k] φαίνεται γὰρ ἀνομ. Z. [l] δὲ] γὰρ P.Z. [m] ἔστη S. [n] αὐτῇ Y. [o] τὸ E.Y.Z. [p] οὖν om. Z.

καρδία, καθάπερ [q] εἴπομεν [r] καὶ πρότερον, οἷον [s] ζῷόν τι πέ-
φυκεν ἐν τοῖς ἔχουσιν. Ἔστι δ' ἀνόστεος πάντων ὅσα καὶ 21
ἡμεῖς τεθεάμεθα, πλὴν τῶν ἵππων καὶ γένους [t] τινὸς βοῶν·
τούτοις δὲ διὰ τὸ μέγεθος οἷον ἐρείσματος χάριν ὀστοῦν
[v] ὕπεστι, καθάπερ καὶ τοῖς [w] ὅλοις σώμασιν. [x] Κοιλίας δ'
ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζῴων τρεῖς, αἱ δὲ τῶν ἐλασσό-
νων δύο, μίαν δὲ πᾶσαι· δι' ἣν [y] δ' αἰτίαν, εἴρηται. Δεῖ γὰρ 22
εἶναι τόπον τινὰ τῆς καρδίας καὶ ὑποδοχὴν τοῦ πρώτου αἵ-
ματος. Ὅτι δὲ πρῶτον ἐν τῇ καρδίᾳ γίνεται τὸ αἷμα, πολ-
λάκις εἰρήκαμεν, [z] διὰ τὸ τὰς ἀρχηγοὺς φλέβας δύο εἶναι,
τήν τε μεγάλην [a] καλουμένην καὶ τὴν ἀορτήν. Ἑκατέρας 23
γὰρ οὔσης ἀρχῆς τῶν φλεβῶν, καὶ διαφορὰς ἐχουσῶν, περὶ
ὧν ὕστερον ἐροῦμεν, βέλτιον καὶ τὰς ἀρχὰς αὐτῶν κεχωρί-
σθαι· τοῦτο δ' ἂν εἴη [b] διφυοῦς ὄντος τοῦ αἵματος καὶ κεχω-
ρισμένου. Διόπερ ἐν οἷς ἐνδέχεται, δύ' [c] εἰσὶν ὑποδοχαί.
Ἐνδέχεται δ' ἐν τοῖς μεγάλοις· τούτων γὰρ ἔχουσι καὶ αἱ 24
καρδίαι μέγεθος. Ἔτι δὲ βέλτιον τρεῖς εἶναι τὰς κοιλίας,
ὅπως ᾖ μία ἀρχὴ κοινή· τὸ δὲ [d] μέσον καὶ [e] περιττὸν ἀρχή·
[f] ὥστε μεγέθους [g] δεῖ μείζονος [h] αὐταῖς [i] ἀεί, [k] διόπερ αἱ μέ-
γισται τρεῖς ἔχουσι [l] μόναι. Τούτων δὲ πλεῖστον μὲν αἷμα 25
καὶ [m] θερμότατον ἔχουσιν αἱ δεξιαί (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερ-
μότερα τὰ δεξιά), ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀριστε-
ραί, μέσον δ' αἱ μέσαι τῷ πλήθει καὶ θερμότητι, [n] καθαρώ-
τατον δέ· δεῖ γὰρ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλιστ' ἠρεμεῖν, τοιαύτη
δ' ἂν εἴη καθαροῦ τοῦ αἵματος ὄντος, τῷ πλήθει δὲ καὶ θερ-
μότητι μέσου. [o] Ἔχουσι δὲ καὶ [p] διάρθρωσίν τινα αἱ καρ- 26
δίαι παραπλησίαν ταῖς ῥαφαῖς. Οὐκ εἰσὶ δὲ [q] συναφεῖς [r] ὡς

[q] εἴπων S, εἴπαμεν E. [r] καὶ om. S.U. [s] τι ζωιον Z. [t] τινῶν E.S.U.Y. [v] ὑπέστη P. [w] ἄλλοις Z. [x] κοιλίας δ' ἔχουσιν om. Z. [y] δ' om. Z. [z] διὰ δὲ τὸ E.S.U.Y.Z. [a] καὶ τὴν ἀορτὴν καλουμένην U. [b] διαφόρου E.S.U.Y. [c] εἰσὶν αἱ ὑποδοχαί S.U. [d] μέσον] μέσον κοινὸν P.Z. [e] περισσὸν E.P.S.U.Y. [f] ὥστε] οὖσα E.P.Y.Z. [g] δεῖ] δέ τι E.Y, δ' ἔτι P.Z. [h] ταύταις Z. [i] ἀεί] δεῖ P. [k] διόπερ—αἷμα om. Y. [l] μόναι] μόναι κοιλίας E, μόνας κοιλίας P.Z. [m] θερμότητα U. [n] καθαρώτερον Z. [o] ἔχειν E.Y. [p] διαίρεσιν E.S.U.Y.Z. [q] συνεχεῖς S. [r] ὡς] αἱ καρδίαι ὡς S.

*τινος ἐκ πλειόνων συνθέτου, ἀλλὰ καθάπερ εἴπομεν, [s] διαρ-
θρώσει μᾶλλον. Εἰσὶ δὲ τῶν μὲν αἰσθητικῶν ἀρθρωδέστε-
ραι, τῶν δὲ [t] νωθροτέρων ἀναρθρότεραι, καθάπερ αἱ τῶν ὑῶν.
27 Αἱ δὲ διαφοραὶ τῆς καρδίας κατὰ μέγεθός τε καὶ μικρότητα
[v] καὶ σκληρότητα [w] καὶ μαλακότητα [x] τείνουσί πη καὶ πρὸς
τὰ ἤθη. Τὰ μὲν γὰρ ἀναίσθητα σκληρὰν ἔχει τὴν καρδίαν
καὶ πυκνήν, τὰ δ' αἰσθητικὰ μαλακωτέραν· καὶ τὰ μὲν με-
γάλας ἔχοντα τὰς καρδίας δειλά, τὰ δ' ἐλάσσους καὶ [y] μέσας
28 θαρραλεώτερα. Τὸ γὰρ συμβαῖνον πάθος ὑπὸ τοῦ φοβεῖ-
σθαι προϋπάρχει τούτοις διὰ τὸ μὴ [z] ἀνάλογον ἔχειν τὸ
θερμὸν [a] τῇ καρδίᾳ, μικρὸν δ' ὂν ἐν μεγάλοις ἀμαυροῦσθαι,
καὶ τὸ αἷμα ψυχρότερον εἶναι. Μεγάλας δὲ τὰς καρδίας
ἔχουσι [b] λαγώς, ἔλαφος, μῦς, ὕαινα, ὄνος, πάρδαλις, γαλῆ,
καὶ τἆλλα σχεδὸν πάνθ' ὅσα φανερῶς δειλὰ ἢ διὰ φόβον
29 κακοῦργα. Παραπλησίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φλεβῶν καὶ ἐπὶ
τῶν κοιλιῶν ἔχει· ψυχραὶ γὰρ αἱ μεγάλαι φλέβες καὶ κοι-
λίαι. Ὥσπερ γὰρ ἐν μικρῷ καὶ [c] ἐν μεγάλῳ οἰκήματι τὸ
ἴσον πῦρ ἧσσον ἐν τοῖς μείζοσι θερμαίνει, οὕτω κἀν τούτοις
30 τὸ θερμόν· ἀγγεῖα γὰρ καὶ ἡ φλὲψ καὶ ἡ κοιλία. Ἔτι
δ' [d] αἱ ἀλλότριαι κινήσεις ἕκαστον τῶν θερμῶν καταψύχου-
σιν, ἐν δὲ ταῖς [e] εὐρυχωρεστέραις τὸ πνεῦμα πλεῖον, καὶ
ἐνισχύει μᾶλλον· διὸ τῶν μεγαλοκοιλίων οὐδὲν οὐδὲ τῶν
μεγαλοφλέβων πῖόν ἐστι κατὰ σάρκα, ἀλλὰ πάντα [f] ἢ τὰ
πλεῖστα τῶν τοιούτων ἀδηλόφλεβα καὶ μικροκοίλια φαίνε-
31 ται. [g] Μόνον [h] δὲ τῶν σπλάγχνων καὶ ὅλως τῶν ἐν τῷ
[i] σώματι μορίων ἡ καρδία χαλεπὸν πάθος οὐδὲν ὑποφέρει,
καὶ τοῦτ' εὐλόγως· φθειρομένης γὰρ τῆς ἀρχῆς οὐκ ἔστιν
ἐξ οὗ γένοιτ' ἂν βοήθεια τοῖς ἄλλοις ἐκ ταύτης ἠρτημένοις.
Σημεῖον δὲ τοῦ μηθὲν ἐπιδέχεσθαι πάθος τὴν καρδίαν τὸ ἐν*

[s] *διαθρώσεις* U, *διαρθρώσεις* P.S.Y, *διάρθρωσιν* Z. [t] *νωθροτέρων ἀναρθρότεραι*] *νωθρότεραι* Z. [v] *καὶ σκληρότητα* om. Z. [w] *καὶ*] *τε καὶ* E.P.Y.Z. [x] *συντείνουσι καὶ* Z. [y] *μέσους* U, *μέσα* E.P. [z] *ἀναλλοίωτον* Z. [a] *τὴν καρδίαν* Z. [b] *λαγὸς* P, *λαγωὸς* Z. [c] *ἐν* ante *μεγ.* om. S. [d] *αἱ* om. E.Y. [e] *εὐρυχωροτέραις* corr. U. [f] *ἢ* om. U. [g] *μόνων* P.S. [h] *δὴ* U. [i] *στόματι* U.

μηδενὶ τῶν θυομένων ἱερείων ὦφθαι τοιοῦτον πάθος περὶ
αὐτὴν ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων σπλάγχνων. Οἵ τε γὰρ 32
νεφροὶ πολλάκις φαίνονται λίθων μεστοὶ καὶ φυμάτων καὶ
[k] δοθιήνων καὶ τὸ ἧπαρ, ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ πλεύμων, μάλιστα
δ' ὁ σπλήν. Πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα παθήματα [l] συμβαίνοντα
περὶ αὐτὰ φαίνεται, ἥκιστα δὲ τοῦ μὲν πλεύμονος περὶ τὴν
ἀρτηρίαν, τοῦ δ' ἥπατος περὶ τὴν σύναψιν τῇ μεγάλῃ φλε-
βί, καὶ τοῦτ' εὐλόγως· ταύτῃ γὰρ μάλιστα κοινωνοῦσι τῇ
καρδίᾳ. Ὅσα δὲ διὰ νόσον καὶ τοιαῦτα πάθη φαίνεται 33
[m] τελευτῶντα τῶν ζῴων, τούτοις ἀνατεμνομένοις φαίνεται
περὶ τὴν καρδίαν νοσώδη πάθη.

Καὶ περὶ μὲν τῆς καρδίας, ποία τις, καὶ τίνος [n] ἕνεκεν
καὶ διὰ τίν' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, τοσαῦτ' εἰρήσθω.
Ἐπόμενον δ' ἂν εἴη περὶ τῶν φλεβῶν εἰπεῖν, τῆς [o] τε μεγά- 5
λης καὶ τῆς ἀορτῆς· αὗται γὰρ ἐκ τῆς καρδίας πρῶται δέ-
χονται τὸ αἷμα, αἱ δὲ λοιπαὶ τούτων ἀποφυάδες εἰσίν. Ὅτι 2
μὲν οὖν τοῦ αἵματος χάριν εἰσί, [p] πρότερον εἴρηται· τό [q] τε
γὰρ ὑγρὸν ἅπαν ἀγγείου δεῖται, καὶ [r] τὸ φλεβῶν γένος
ἀγγεῖον, τὸ δ' αἷμα ἐν ταύταις· διότι δὲ δύο καὶ ἀπὸ μιᾶς
[s] ἀρχῆς καθ' ἅπαν τὸ σῶμα διατείνουσι, λέγωμεν. Τοῦ μὲν 3
οὖν [t] εἰς μίαν ἀρχὴν συντελεῖν καὶ ἀπὸ μιᾶς αἴτιον τὸ μίαν
ἔχειν [v] πάντα τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν ἐνεργείᾳ, ὥστε καὶ τὸ
μόριον ἓν τὸ ταύτην ἔχον [w] πρώτως, ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις
κατὰ δύναμιν καὶ κατ' ἐνέργειαν, [x] τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις κατ'
ἐνέργειαν μόνον. Διὸ καὶ τὴν τοῦ θερμοῦ ἀρχὴν ἀναγκαῖον 4
ἐν τῷ αὐτῷ [y] τόπῳ εἶναι· αὕτη δ' ἐστὶν αἰτία καὶ τῷ αἵματι
τῆς ὑγρότητος καὶ τῆς θερμότητος. Διὰ μὲν [z] οὖν τὸ ἐν
ἑνὶ εἶναι μορίῳ τὴν αἰσθητικὴν ἀρχὴν καὶ [a] τὴν τῆς θερμότη-

[k] δοθίνων P.Y, δοηνων Z. [l] φαίνεται περὶ αὐτὰ συμβαίνοντα S.U, συμβ. περὶ αὐτοὺς φ. Z. [m] τελευτῶντα—ἀνατεμνομένοις om. Z. [n] ἕνεκα S.U. [o] τε om. S.U. [p] εἴρηται πρότερον S.U. [q] τε om. Z. [r] τῶν φλεβῶν τὸ γένος Y. [s] ἀρχῆς καὶ κατὰ πᾶν τὸ σῶμα αἱ φλέβες διατ. λέγομεν Z. [t] εἰς om. E.S.U.Y. [v] πάντα om. S.U. [w] πρώτην Z. [x] τῶν—ἐνέργειαν om. Z. [y] τόπῳ] τό τ' E.P.S.U.Y. [z] οὖν et ἐν om. Z. [a] τὴν ante τῆς om. Z.

τος καὶ ἡ τοῦ αἵματος ἀπὸ μιᾶς ἐστὶν ἀρχῆς, διὰ δὲ τὴν τοῦ
5 *αἵματος ἑνότητα καὶ* [b] *ἡ τῶν φλεβῶν ἀπὸ μιᾶς. Δύο δ'*
εἰσὶ διὰ τὸ τὰ σώματα εἶναι διμερῆ τῶν ἐναίμων καὶ πορευ-
τικῶν· ἐν πᾶσι γὰρ τούτοις διώρισται τὸ ἔμπροσθεν [c] *καὶ*
[d] *τὸ ὄπισθεν καὶ τὸ δεξιὸν* [e] *καὶ τὸ ἀριστερὸν καὶ τὸ ἄνω*
6 *καὶ τὸ κάτω. Ὅσῳ δὲ τιμιώτερον καὶ ἡγεμονικώτερον τὸ*
ἔμπροσθεν [f] *τοῦ ὄπισθεν, τοσούτῳ καὶ ἡ μεγάλη φλὲψ τῆς*
ἀορτῆς· ἡ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἡ δ' ἐν τοῖς ὄπισθεν
[g] *κεῖται, καὶ τὴν μὲν ἅπαντ' ἔχει τὰ ἔναιμα φανερῶς, τὴν*
7 *δ'* [h] *ἔνια μὲν ἀμυδρῶς ἔνια δ'* [i] *ἀφανῶς. Τοῦ δ' εἰς* [k] *τὸ πᾶν*
διαδεδόσθαι τὸ [l] *σῶμα τὰς φλέβας αἴτιον τὸ παντὸς εἶναι*
τοῦ σώματος ὕλην τὸ αἷμα, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον,
8 *ταῦτα δ' ἐν φλεβὶ καὶ τῷ ἀνάλογον κεῖσθαι. Πῶς μὲν οὖν*
τρέφεται τὰ ζῷα καὶ ἐκ τίνος καὶ τίνα τρόπον [m] *ἀναλαμ-*
βάνουσιν ἐκ τῆς κοιλίας, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως λόγοις μᾶλ-
λον ἁρμόζει σκοπεῖν καὶ λέγειν· συνισταμένων δὲ τῶν μο-
ρίων ἐκ τοῦ αἵματος, καθάπερ εἴπομεν, εὐλόγως ἡ τῶν φλε-
βῶν ῥύσις διὰ παντὸς τοῦ σώματος πέφυκεν· δεῖ γὰρ [n] *καὶ*
τὸ αἷμα διὰ παντὸς καὶ [o] *παρὰ πᾶν εἶναι, εἴπερ τῶν μορίων*
9 *ἕκαστον ἐκ* [p] *τούτου συνέστηκεν. Ἔοικε δ' ὥσπερ ἔν τε*
τοῖς κήποις αἱ ὑδραγωγίαι κατασκευάζονται ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς
καὶ πηγῆς εἰς πολλοὺς ὀχετοὺς καὶ ἄλλους ἀεὶ [q] *πρὸς τὸ*
[r] *πάντῃ μεταδιδόναι, καὶ ἐν ταῖς* [s] *οἰκοδομίαις παρὰ πᾶσαν*
τὴν τῶν θεμελίων ὑπογραφὴν λίθοι [t] *παραβέβληνται διὰ*
[v] *τὸ τὰ μὲν κηπευόμενα φύεσθαι ἐκ τοῦ ὕδατος, τοὺς δὲ*
θεμελίους ἐκ τῶν λίθων [w] *οἰκοδομεῖσθαι, τὸν αὐτὸν τρόπον*
καὶ [x] *ἡ φύσις τὸ αἷμα διὰ παντὸς* [y] *ὠχέτευκε τοῦ σώματος,*
10 *ἐπειδὴ παντὸς* [z] *ὕλη πέφυκε τοῦτο. Γίνεται δὲ* [a] *κατάδηλον*

[b] *ἡ*] *αἱ* Z. [c] *καὶ* om. E. [d] *τὸ* om. S.U.Z, *τὸ ὄπισθεν* om. E.Y. [e] *καὶ τὸ* om. Y. [f] *τοῦ*] *καὶ τοῦ* Y. [g] *κεῖται* ante *ἡ δ'* Z. [h] *ἔνια μὲν*] *τὰ μὲν* Z. [i] *ἐμφανῶς* U. [k] *τὸ* ante *πᾶν* om. Z. [l] *σῶμα*] *αἷμα* Z. [m] *ἀναβαίνουσιν* fortasse Z. [n] *καὶ* ante *τὸ* om. S.U. [o] *παρ' ἅπαν* Z. [p] *τούτων* Z. [q] *πρὸς τὸ* om. E.Y.Z. [r] *παντὶ* Y. [s] *οἰκοδομαῖς* P.Z. [t] *περιβέβληνται* U. [v] *τὸ* om. Z. [w] *οἰκονομεῖσθαι* Y. [x] *ἡ* om. E.Y. [y] *ὠχέτευεν* Z. [z] *ὕλη τοῦτο πέφυκε τούτου. γ.* Z. [a] *κατάληλον* E, *κατάλληλον* Y.

ἐν τοῖς μάλιστα [b]καταλελεπτυσμένοις· οὐθὲν γὰρ ἄλλο
φαίνεται παρὰ τὰς φλέβας, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἀμπελίνων τε
καὶ συκίνων φύλλων καὶ ὅσ' ἄλλα τοιαῦτα· καὶ γὰρ τούτων
αὐαινομένων φλέβες λείπονται μόνον. Τούτων δ' αἴτιον ὅτι 11
τὸ αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ δυνάμει σῶμα καὶ σὰρξ ἢ
τὸ ἀνάλογόν ἐστιν· καθάπερ [c]οὖν ἐν ταῖς ὀχετείαις αἱ μέγι-
σται τῶν τάφρων διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισται πρῶται καὶ
ταχέως ὑπὸ τῆς ἰλύος ἀφανίζονται, πάλιν δ' [d]ἐκλειπούσης
φανεραὶ γίνονται, τὸν αὐτὸν τρόπον [e]καὶ τῶν φλεβῶν αἱ
μὲν μέγισται διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισται γίνονται σάρκες
ἐνεργείᾳ, δυνάμει δ' εἰσὶν οὐδὲν [f]ἧσσον φλέβες. Διὸ καὶ 12
σωζομένων τῶν σαρκῶν καθ' ὁτιοῦν [g]αἷμα ῥεῖ διαιρουμένων·
καίτοι ἄνευ μὲν φλεβὸς οὐκ ἔστιν αἷμα, φλεβίον [h]δ' οὐδὲν
δῆλον, ὥσπερ [i]οὐδ' ἐν τοῖς ὀχετοῖς αἱ τάφροι πρὶν ἢ τὴν
[k]ἰλὺν ἐξαιρεθῆναι. Ἐκ μειζόνων δ' εἰς ἐλάσσους αἱ φλέβες 13
ἀεὶ προέρχονται, ἕως τοῦ γενέσθαι τοὺς πόρους ἐλάσσους
τῆς τοῦ αἵματος [l]παχύτητος· δι' ὧν τῷ μὲν αἵματι δίοδος
οὐκ ἔστι, τῷ δὲ [m]περιττώματι τῆς ὑγρᾶς ἰκμάδος, ὃν κα-
λοῦμεν ἱδρῶτα, καὶ [n]τοῦτο [o]διαθερμανθέντος τοῦ σώματος
καὶ τῶν φλεβίων ἀναστομωθέντων. Ἤδη δέ τισιν ἱδρῶσαι 14
[p]συνέβη [q]αἱματώδει [r]περιττώματι διὰ καχεξίαν, τοῦ μὲν
σώματος [s]ῥυάδος καὶ μανοῦ [t]γενομένου, τοῦ δ' αἵματος ἐξυ-
γρανθέντος δι' ἀπεψίαν, ἀδυνατούσης τῆς ἐν τοῖς φλεβίοις
θερμότητος [v]πέσσειν δι' ὀλιγότητα. Εἴρηται γὰρ ὅτι πᾶν
τὸ κοινὸν γῆς καὶ ὕδατος παχύνεται πεσσόμενον, ἡ δὲ τροφὴ
καὶ τὸ αἷμα [w]μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν. Ἀδυνατεῖ δὲ [x]πέσσειν ἡ 15
θερμότης οὐ μόνον διὰ τὴν αὑτῆς ὀλιγότητα ἀλλὰ [y]καὶ διὰ
πλῆθος καὶ ὑπερβολὴν τῆς εἰσφερομένης τροφῆς· γίνεται

[b] λεπτυνομένοις Z. [c] οὖν om. Z. [d] ἐκλιπούσης fortasse E, γέμουσαι Z. [e] καὶ] αἱ S.U. [f] ἧττον Z. [g] αἷμα om. S. [h] δ' οὐκ ἔνδηλον Z. [i] οὐδ' ἐν om. Z. [k] ὕλην S.U. [l] παχυτῆτος S. [m] περισσώματι E.P.Y. [n] τούτω E.P.Y. [o] διαθερμαίνοντος Z. [p] συμβέβηκεν Z. [q] αἱματῶδες P.Z. [r] περισσώματι E.S.U, περίσσωμά τι P, περίττωμά τι Z. [s] ῥυώδους P. [t] γενομένων Z. [v] πεύσειν S. [w] μικρὸν P. [x] πεσσεῖν Y, πεύσειν S. [y] καὶ ante διὰ om. U.

δὲ πρὸς ταύτην ὀλίγη. Ἡ δ' ὑπερβολὴ διττή· καὶ γὰρ τῷ
16 ποσῷ καὶ τῷ ποιῷ· οὐ γὰρ πᾶν ὁμοίως εὔπεπτον. Ῥεῖ δὲ
μάλιστα τὸ αἷμα κατὰ τοὺς [z] εὐρυχωρεστάτους τῶν πόρων·
διόπερ [a] ἐκ τῶν μυκτήρων καὶ τῶν οὔλων καὶ τῆς ἕδρας, ἐνίοτε
δὲ καὶ ἐκ τοῦ στόματος [b] αἱμορροΐδες ἄπονοι γίνονται, καὶ
οὐχ ὥσπερ ἐκ τῆς ἀρτηρίας μετὰ βίας. Διεστῶσαι [c] δ' ἄνω-
θεν [d] ἥ τε μεγάλη φλὲψ καὶ ἡ ἀορτή, κάτω δ' ἐναλλάσσου-
17 σαι [e] συνέχουσι τὸ σῶμα. Προϊοῦσαι γὰρ σχίζονται κατὰ
τὴν διφυΐαν τῶν κώλων, [f] καὶ ἡ μὲν ἐκ τοῦ ἔμπροσθεν εἰς
τοὔπισθεν προέρχεται, ἡ [g] δ' ἐκ τοῦ ὄπισθεν εἰς τοὔμπρο-
σθεν, καὶ συμβάλλουσιν εἰς ἕν· ὥσπερ [h] γὰρ ἐν τοῖς πλεκο-
μένοις [i] ἐγγίνεται τὸ συνεχὲς μᾶλλον, οὕτω καὶ διὰ τῆς τῶν
φλεβῶν ἐναλλάξεως συνδεῖται τῶν σωμάτων τὰ πρόσθια τοῖς
18 ὄπισθεν. Ὁμοίως δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καρδίας ἐν τοῖς ἄνω τό-
ποις συμβαίνει. Τὸ δὲ μετ' ἀκριβείας ὡς ἔχουσιν αἱ φλέβες
πρὸς ἀλλήλας, ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν δεῖ θεωρεῖν καὶ ἐκ τῆς
ζωϊκῆς ἱστορίας. Καὶ περὶ μὲν φλεβῶν καὶ καρδίας εἰρή-
σθω, περὶ δὲ τῶν ἄλλων σπλάγχνων σκεπτέον κατὰ τὴν
αὐτὴν μέθοδον.

6 Πλεύμονα μὲν οὖν [k] ἔχει διὰ τὸ πεζὸν εἶναί [l] τι γένος τῶν
ζῴων. Ἀναγκαῖον μὲν γὰρ γίνεσθαι τῷ θερμῷ κατάψυξιν,
ταύτης δὲ δεῖται θύραθεν τὰ ἔναιμα τῶν ζῴων· θερμότερα
γάρ. Τὰ δὲ μὴ ἔναιμα καὶ τῷ συμφύτῳ πνεύματι δύναται
καταψύχειν. Ἀνάγκη δὲ καταψύχειν ἔξωθεν ἢ ὕδατι ἢ ἀέρι.
2 Διόπερ τῶν μὲν ἰχθύων οὐδεὶς ἔχει πλεύμονα, ἀλλ' ἀντὶ τού-
του [m] βράγχια, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς· ὕδατι
γὰρ ποιεῖται τὴν κατάψυξιν, τὰ δ' ἀναπνέοντα τῷ ἀέρι, διό-
περ πάντα τὰ ἀναπνέοντα ἔχει πλεύμονα. Ἀναπνεῖ δὲ τὰ
μὲν πεζὰ πάντα, ἔνια δὲ καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον [n] φάλαινα καὶ
3 δελφὶς καὶ τὰ ἀναφυσῶντα κήτη πάντα. Πολλὰ γὰρ τῶν

[z] εὐρυχωροτάτους corr. U, εὐχερεστάτους Z. [a] ἔκ τε τῶν Z. [b] αἱμορραγίαι Z. [c] δ' om. Z. [d] ἥ τε φλὲψ ἡ μεγάλη Z. [e] συνέχουσαι Z. [f] καὶ om. Z. [g] δ' ἐκ τοὔπισθεν καὶ συνεισβάλλουσιν U. [h] γὰρ τοῖς ἐμπλεκομένοις Z. [i] ἐν γίνεται S.U. [k] ἔχειν E.Y.Z. [l] τι] τὸ Z. [m] βραγχία Y. [n] φάλλαινα Y, φάλλενα P, φάλλαιναι E.

ζῴων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, καὶ τῶν [o] τε πεζῶν καὶ [p] τὸν
ἀέρα δεχομένων διὰ τὴν τοῦ σώματος κρᾶσιν ἐν ὑγρῷ διατε-
λεῖ τὸν πλεῖστον χρόνον, καὶ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ μετέχει τοσοῦ-
τον ἔνια τῆς πεζῆς φύσεως ὥστ' ἐν τῷ πνεύματι αὐτῶν εἶναι
τὸ τέλος τοῦ ζῆν. Τοῦ δ' ἀναπνεῖν ὁ πλεύμων ὄργανόν ἐστι, 4
τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς κινήσεως ἔχων ἀπὸ τῆς καρδίας, ποιῶν δ'
εὐρυχωρίαν τῇ εἰσόδῳ τοῦ πνεύματος διὰ τὴν αὐτοῦ σομφό-
τητα καὶ τὸ μέγεθος· αἰρομένου [q] μὲν γὰρ εἰσρεῖ τὸ πνεῦμα,
συνιόντος δ' ἐξέρχεται πάλιν. Τὸ δὲ πρὸς τὴν ἄλσιν εἶναι 5
τὸν πλεύμονα τῆς καρδίας οὐκ εἴρηται καλῶς· ἐν ἀνθρώπῳ
τε γὰρ συμβαίνει μόνον ὡς εἰπεῖν τὸ τῆς πηδήσεως διὰ τὸ
[r] μόνον ἐν ἐλπίδι γίνεσθαι καὶ προσδοκίᾳ τοῦ μέλλοντος,
ἀπέχει τ' ἐν τοῖς πλείστοις πολὺν τόπον καὶ κεῖται τὴν
θέσιν ἀνωτέρω τοῦ πλεύμονος, ὥστε μηδὲν συμβάλλεσθαι
τὸν πλεύμονα [s] πρὸς τὴν ἄλσιν τῆς καρδίας. Διαφέρει δ' 6
ὁ πλεύμων πολὺ τοῖς ζῴοις. Τὰ μὲν γὰρ ἔναιμον ἔχει καὶ
μέγαν, τὰ δ' ἐλάττω καὶ σομφόν, τὰ μὲν ζῳοτόκα διὰ τὴν
θερμότητα τῆς φύσεως μείζω καὶ πολύαιμον, τὰ δ' ᾠοτόκα
[t] ξηρὸν καὶ μικρόν, δυνάμενον δὲ [v] μεγάλα [w] διίστασθαι ἐν
τῷ ἐμφυσᾶσθαι, ὥσπερ τὰ τετράποδα [x] μὲν ᾠοτόκα δὲ τῶν
πεζῶν, οἷον οἵ τε σαῦροι καὶ [y] αἱ χελῶναι καὶ πᾶν τὸ [z] τοι-
οῦτον γένος, ἔτι δὲ πρὸς τούτοις ἡ τῶν πτηνῶν φύσις καὶ
καλουμένων ὀρνίθων. Πάντων γὰρ τούτων σομφὸς ὁ πλεύ- 7
μων καὶ ὅμοιος ἀφρῷ· καὶ γὰρ ὁ ἀφρὸς ἐκ [a] πολλοῦ μικρὸς
γίνεται συγχεόμενος, καὶ ὁ τούτων πλεύμων μικρὸς καὶ ὑμε-
νώδης. Διὸ καὶ ἄδιψα καὶ ὀλιγόποτα [b] ταῦτα πάντα, καὶ 8
[c] δύναται πολὺν ἐν τῷ ὑγρῷ [d] ἀνέχεσθαι χρόνον· ἅτε γὰρ
ὀλίγον ἔχοντα θερμὸν ἱκανῶς ἐπὶ πολὺν χρόνον καταψύχε-
ται ὑπ' αὐτῆς τῆς τοῦ πλεύμονος κινήσεως, οὔσης ἀερώδους

[o] τε om. Y.Z. [p] τὸν] τῶν E.P.U.Y. [q] μὲν om. P. [r] μόνην E.Y. [s] πρὸς] πάθος πρὸς E.P.Y.Z. [t] μικρὸν καὶ ξηρόν Y. [v] μεγάλην E.Y, μέγα P.S.Z. et corr. U. [w] ἵστασθαι E.Y. [x] μὲν om. Y. [y] αἱ om. Z. [z] τοιοῦτο Z. [a] πολλῶν μικρῶν γίνεται συγκείμενος S. et pr. U. [b] πάντα ταῦτα S.U.Z. [c] δύνανται Z. [d] ἀνασχέσθαι E.

9 καὶ κενῆς. Συμβέβηκε δὲ καὶ τὰ μεγέθη τούτων ἐλάττω τῶν
ζῴων ὡς ἐπίπαν εἰπεῖν· τὸ γὰρ θερμὸν αὐξητικόν, ἡ δὲ πολυ-
αιμία θερμότητος σημεῖον. Ἔτι δ' ὀρθοὶ τὰ σώματα μᾶλ-
λον, [e] διόπερ ἄνθρωπος μὲν τῶν ἄλλων ὀρθότατον, τὰ δὲ ζῳ-
οτόκα τῶν ἄλλων τετραπόδων· οὐδὲν γὰρ ὁμοίως τρωγλο-
10 δυτεῖ τῶν ζῳοτόκων, οὔτ' ἄπουν [f] οὔτε πεζεῦον. Ὅλως μὲν
οὖν ὁ πλεύμων ἐστὶν ἀναπνοῆς χάριν, [g] ἄναιμος δὲ καὶ τοι-
οῦτος γένους τινὸς [h] ἕνεκεν [i] ζῴων· ἀλλ' ἀνώνυμον τὸ κοινὸν
ἐπ' αὐτῶν, καὶ οὐχ ὥσπερ [k] ὁ ὄρνις ὠνόμασται ἐπί τινος
γένους. Διὸ ὥσπερ [l] τὸ ὄρνιθι εἶναι ἔκ [m] τινός ἐστι, καὶ
ἐκείνων ἐν τῇ οὐσίᾳ ὑπάρχει τὸ πλεύμονα ἔχειν.

7 Δοκεῖ [n] δὲ τῶν σπλάγχνων τὰ μὲν εἶναι μονοφυῆ, καθάπερ
καρδία καὶ πλεύμων, τὰ δὲ διφυῆ, καθάπερ νεφροί, τὰ δ' ἀπο-
ρεῖται ποτέρως ἔχει. Φανείη γὰρ ἂν ἐπαμφοτερίζειν τού-
τοις τὸ ἧπαρ καὶ ὁ σπλήν· καὶ γὰρ ὡς μονοφυὲς ἑκάτερον,
καὶ ὡς ἀνθ' ἑνὸς δύο παραπλησίαν ἔχοντα τὴν φύσιν. Ἔστι
2 δὲ πάντα [o] διφυᾶ. Τὸ δ' αἴτιον ἡ τοῦ [p] σώματος διάστασις
διφυὴς μὲν οὖσα, πρὸς μίαν δὲ συντελοῦσα ἀρχήν· [q] τὸ μὲν
γὰρ ἄνω καὶ κάτω, τὸ δ' [r] ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν, τὸ δὲ
δεξιὸν καὶ ἀριστερόν ἐστιν. Διόπερ καὶ ὁ ἐγκέφαλος βού-
3 λεται διμερὴς εἶναι πᾶσι καὶ τῶν αἰσθητηρίων ἕκαστον. Κατὰ
τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἡ καρδία ταῖς κοιλίαις. Ὁ δὲ πλεύμων
ἔν τε τοῖς ᾠοτόκοις τοσοῦτον διέστηκεν ὥστε δοκεῖν δύ' ἔχειν
αὐτὰ πλεύμονας. Οἱ δὲ νεφροὶ καὶ παντὶ δῆλοι. Κατὰ δὲ
4 τὸ ἧπαρ καὶ τὸν σπλῆνα [s] δικαίως ἄν τις ἀπορήσειεν. Τούτου
δ' αἴτιον ὅτι ἐν μὲν τοῖς ἐξ ἀνάγκης [t] ἔχουσι σπλῆνα δόξειεν
ἂν οἷον [v] νόθον εἶναι ἧπαρ ὁ σπλήν, ἐν δὲ τοῖς μὴ ἐξ ἀνάγ-
κης ἔχουσιν, [w] ἀλλὰ [x] πάμμικρον ὥσπερ σημείου χάριν, ἐναρ-
γῶς διμερὲς τὸ ἧπάρ ἐστιν, καὶ τὸ μὲν εἰς τὰ δεξιά, τὸ δ'

[e] διόπερ ὁ ἄνθρωπος P. [f] οὔτε] ἐστιν Z. [g] ἔναιμος γὰρ καὶ Z. [h] ἕνεκα P. [i] ζώου ἀνώνυμον S.U. [k] οἱ ὄρνεις Z. [l] τῷ S. [m] τινων Z. [n] δὲ om. Z. [o] διφυῆ E.Y.Z. [p] στόματος Z. [q] τὸ μὲν] ὁ μὲν Z. [r] πρόσθεν P.Z. [s] δικαίως] καὶ ὧν E. [t] ἕξουσι E.P.Y.Z. [v] νόθον ἧπαρ εἶναι ὁ σπλήν, τοῖς δὲ μὴ S.U. [w] ἀλλὰ om. Z. [x] πᾶν μικρὸν E.Y, πάμπαν μικρὸν P.Z.

ἔλαττον εἰς τἀριστερὰ βούλεται τὴν θέσιν ἔχειν. Οὐ μὴν 5
ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς ᾠοτόκοις [y] ἧττον μὲν ἢ ἐπὶ τούτων φανε-
ρόν, ἐνίοις δὲ κἀκεῖ [z] ὥσπερ ἔν [a] τισι [b] ζῳοτόκοις [c] ἐπιδήλως
διέστηκεν, οἷον [d] κατά τινας τόπους οἱ δασύποδες δύο δοκοῦ-
σιν [e] ἥπατ' ἔχειν, καθάπερ τῶν ἰχθύων ἕτεροί [f] τέ τινες καὶ οἱ
σελαχώδεις. Διὰ δὲ τὸ [g] τὴν θέσιν ἔχειν τὸ ἧπαρ ἐν τοῖς 6
δεξιοῖς μᾶλλον ἡ τοῦ σπληνὸς γέγονε φύσις, ὥστ' [h] ἀναγ-
καῖον μέν πως, μὴ λίαν δ' [i] εἶναι πᾶσι τοῖς ζῴοις. Τοῦ μὲν 7
οὖν διφυῆ τὴν φύσιν εἶναι τῶν σπλάγχνων αἴτιον, [k] ὥσπερ
εἴπομεν, [l] τὸ δύ' εἶναι τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν· ἑκάτερον
γὰρ ζητεῖ τὸ ὅμοιον, ὥσπερ καὶ αὐτὰ βούλεται παραπλη-
σίαν καὶ διδύμην ἔχειν τὴν φύσιν, [m] καθάπερ ἐκεῖνα δίδυμα
μέν, συνήρτηται δ' εἰς ἕν, καὶ τῶν σπλάγχνων ὁμοίως ἕκαστον.
[v]Ἔστι δὲ σπλάγχνα τὰ κάτω τοῦ ὑποζώματος κοινῇ μὲν 8
πάντα τῶν φλεβῶν χάριν, ὅπως οὖσαι μετέωροι μένωσι τῷ
τούτων συνδέσμῳ πρὸς τὸ σῶμα. [n] Καθάπερ [o] ἄγκυραι γὰρ
βέβληνται πρὸς τὸ σῶμα διὰ τῶν ἀποτεταμένων μορίων, ἀπὸ
[p] μὲν τῆς μεγάλης φλέβος πρὸς τὸ ἧπαρ καὶ τὸν σπλῆνα.
Τούτων γὰρ τῶν σπλάγχνων ἡ φύσις οἷον ἧλοι πρὸς τὸ 9
σῶμα προσλαμβάνουσιν αὐτήν, εἰς μὲν τὰ πλάγια τοῦ σώ-
ματος τό θ' ἧπαρ καὶ ὁ σπλὴν τὴν φλέβα τὴν μεγάλην
(ἀπὸ ταύτης [q] γὰρ εἰς αὐτὰ μόνον διατείνουσι φλέβες), εἰς
δὲ [r] τὰ ὄπισθεν οἱ νεφροί. Πρὸς δ' [s] ἐκείνους οὐ μόνον ἀπὸ
τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς τείνει φλὲψ
εἰς ἑκάτερον. Ταῦτα δὴ συμβαίνει διὰ τούτων τῇ συστάσει 10
τῶν ζῴων· καὶ τὸ μὲν ἧπαρ καὶ ὁ σπλὴν βοηθεῖ πρὸς τὴν
[t] πέψιν τῆς τροφῆς (ἔναιμα γὰρ [v] ὄντα θερμὴν ἔχει τὴν φύ-
σιν), οἱ δὲ νεφροὶ πρὸς τὸ περίττωμα τὸ εἰς τὴν κύστιν ἀπο-

[y] ἧττον] ἢ τὸ Y. [z] ὥσπερ ἐν τισὶ om. E.Y, ἐν om. Z. [a] τισὶ] τοῖς P. [b] ζῴοις Z. [c] ἐπιδήλως om. P. [d] κατά] ἐπί Z. [e] ἧπαρ Z. [f] τέ om. P. [g] τὴν om. Z. [h] ἀναγκαίαν S.Z. [i] εἶναι] εἶναι ἀναγκαῖον E.P.Y.Z. [k] ὥσπερ—ὅμοιον om. Z. [l] τὰ δύ' Y. [m] καθάπερ] καὶ καθάπερ P.Z, καθάπερ γὰρ S.U. [n] καθάπερ—σῶμα om. Z. [o] γὰρ ἄγκυραι S.U. [p] μὲν post τῆς E.Y, om. P.Z. [q] γὰρ ἐς S. [r] τὸ Z. [s] ἐκείνοις E. [t] ὄψιν E.Y. [v] ὄντα πρὸς τὴν θερμὴν ἔχει φύσιν Z.

11 κρινόμενον. Καρδία μὲν οὖν καὶ ἧπαρ [w] πᾶσιν [x] ἀναγκαῖα
τοῖς ζῴοις, ἡ μὲν διὰ τὴν τῆς θερμότητος ἀρχήν (δεῖ γὰρ
εἶναί τινα οἷον ἑστίαν, [y] ἐν ᾗ κείσεται τῆς φύσεως τὸ [z] ζω-
πυροῦν, καὶ τοῦτο εὐφύλακτον, ὥσπερ ἀκρόπολις οὖσα τοῦ
12 σώματος), τὸ δ' ἧπαρ τῆς πέψεως χάριν. Πάντα [a] δὲ δεῖ-
ται τὰ ἔναιμα δυοῖν τούτοιν, διόπερ ἔχει πάντα τὰ ἔναιμα
δύο τὰ σπλάγχνα [b] ταῦτα [c] μόνον· ὅσα δ' ἀναπνεῖ, καὶ πλεύ-
μονα τρίτον. Ὁ δὲ σπλὴν κατὰ συμβεβηκὸς ἐξ ἀνάγκης
ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ περιττώματα, τό τ' ἐν
13 τῇ κοιλίᾳ καὶ [d] τὸ περὶ τὴν κύστιν. Διόπερ ἔν τισιν ἐκλεί-
πει κατὰ [e] τὸ μέγεθος, ὥσπερ τῶν [f] τε πτερωτῶν [g] ἐνίοις,
[h] ὅσα θερμὴν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἷον περιστερὰ ἱέραξ [i] ἰκτῖνος,
καὶ ἐπὶ τῶν ᾠοτόκων δὲ [k] καὶ τετραπόδων ὁμοίως ([l] μικρὸν
γὰρ πάμπαν ἔχουσιν), καὶ [m] πολλοῖς τῶν λεπιδωτῶν· ἅπερ
καὶ κύστιν [n] οὐκ ἔχει [o] διὰ τὸ [p] τρέπεσθαι τὸ περίττωμα διὰ
14 μανῶν τῶν σαρκῶν εἰς πτερὰ καὶ λεπίδας. Ὁ γὰρ σπλὴν
ἀντισπᾷ ἐκ τῆς κοιλίας τὰς ἰκμάδας τὰς περιττευούσας, καὶ
15 δύναται συμπέττειν αἱματώδης ὤν. Ἂν δὲ τὸ περίττωμα
[q] πλεῖον ᾖ [r] ἢ ὀλιγόθερμος [s] ὁ σπλήν, [t] νοσακερὰ γίνεται
[v] πλήρη τροφῆς· καὶ διὰ τὴν ἐνταῦθα παλίρροιαν τῆς ὑγρό-
τητος πολλοῖς αἱ κοιλίαι σκληραὶ γίνονται σπληνιῶσιν, ὥσ-
περ τοῖς λίαν [w] οὐρητικοῖς, διὰ τὸ [x] ἀντιπερισπᾶσθαι τὰς
ὑγρότητας. [y] Οἷς δὲ ὀλίγη περίττωσις γίνεται, καθάπερ
τοῖς ὀρνέοις καὶ τοῖς ἰχθύσι, τὰ μὲν [z] οὐ μέγαν [a] ἔχει, τὰ δὲ
16 σημείου χάριν. Καὶ ἐν τοῖς τετράποσι [b] δὲ τοῖς [c] ᾠοτόκοις
μικρὸς καὶ στιφρὸς καὶ νεφρώδης ὁ σπλήν ἐστι διὰ τὸ τὸν

[w] ἅπασιν S.U. [x] ἀναγκαῖον Z. [y] ἐν om. Z. [z] ζώπυρον Z. [a] δὲ] γὰρ Z. [b] ταῦτα om. Z. [c] μόνον om. P. [d] τὸ om. S.U. [e] τὸ om. P. [f] τε om. Z. [g] ἐνίοις] ἐν οἷς S. et pr. U. [h] ὅσαπερ Z. [i] ἴκτινος P. [k] καὶ] καὶ τῶν Z, καὶ ἐπὶ τῶν E.P.Y. [l] σμικρὸν Y.Z, σκληρὸν P. [m] πολλοὶ S. et pr. U. [n] οὐκ om. Z. [o] διὰ τὸ] καὶ διὰ τὸ S. [p] πέτ-τεσθαι Z. [q] πλέον U. [r] ἢ] καὶ corr. U, om. P.Y.Z. [s] ὁ] δὲ ὁ P. [t] νοσώδη Y. et corr. E, νοσακερὰ τὰ σώματα P. [v] πλήρης E.Y.Z. [w] ὀβρητικοῖς S. [x] ἀντισπᾶσθαι Z. [y] ὅσοις Z. [z] οὐ om Z. [a] ἔχει om. Y. [b] δὲ] καὶ S. [c] ᾠοτόκοις καθάπερ ἐν τοῖς τετράποσι μικρὸς E.Y, ᾠοτόκοις καθάπερ ἐν τοῖς ὄρνισι μικρὸς vel σμικρὸς P.Z.

*πλεύμονα σομφὸν εἶναι καὶ ὀλιγοποτεῖν καὶ τὸ περιγινό-
μενον περίττωμα τρέπεσθαι [d] εἰς τὸ σῶμα καὶ τὰς φολίδας,
ὥσπερ [e] εἰς τὰ πτερὰ τοῖς ὄρνισιν. Ἐν δὲ τοῖς κύστιν* 17
*ἔχουσι καὶ τὸν πλεύμονα ἔναιμον [f] ὑγρός ἐστι διά τε τὴν εἰ-
ρημένην αἰτίαν [g] καὶ διὰ τὸ τὴν φύσιν [h] τὴν τῶν ἀριστερῶν
ὅλως ὑγροτέραν εἶναι καὶ ψυχροτέραν. Διῄρηται γὰρ τῶν
ἐναντίων ἕκαστον πρὸς τὴν συγγενῆ συστοιχίαν, οἷον δεξιὸν
[i] ἐναντίον ἀριστερῷ καὶ θερμὸν ἐναντίον ψυχρῷ· καὶ σύ-
στοιχα γὰρ ἀλλήλοις εἰσὶ τὸν εἰρημένον τρόπον. Οἱ δὲ* 18
*νεφροὶ τοῖς ἔχουσιν οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλὰ [k] τοῦ εὖ καὶ κα-
λῶς ἕνεκεν ὑπάρχουσιν· τῆς γὰρ περιττώσεως χάριν τῆς εἰς
τὴν κύστιν [l] ἀθροιζομένης εἰσὶ κατὰ τὴν ἰδίαν φύσιν, ἐν ὅσοις
πλεῖον ὑπόστημα γίνεται [m] τὸ τοιοῦτον, ὅπως βέλτιον ἀπο-
διδῷ ἡ κύστις τὸ [n] αὐτῆς ἔργον. Ἐπεὶ δὲ τῆς αὐτῆς [o] ἕνεκα* 19
*χρείας τούς τε νεφροὺς συμβέβηκεν ἔχειν τὰ ζῷα καὶ τὴν
κύστιν, λεκτέον περὶ κύστεως νῦν, ὑπερβάντας τὸν ἐφεξῆς
τῶν μορίων ἀριθμόν· περὶ γὰρ φρενῶν [p] οὐδέν πω διώρισται,
τοῦτο δέ τι τῶν περὶ τὰ σπλάγχνα [q] μορίων ἐστίν.*

Κύστιν δ' οὐ πάντ' ἔχει τὰ ζῷα, ἀλλ' ἔοικεν ἡ φύσις 8
*[r] βουλομένη ἀποδιδόναι τοῖς ἔχουσι τὸν πλεύμονα ἔναιμον
[s] μόνον, τούτοις δ' εὐλόγως. Διὰ γὰρ τὴν ὑπεροχὴν τῆς* 2
*[t] φύσεως, ἣν ἔχουσιν ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, διψητικά [v] τε ταῦτ'
ἐστὶ μάλιστα τῶν ζῴων, καὶ δεῖται τροφῆς οὐ μόνον τῆς
ξηρᾶς ἀλλὰ καὶ τῆς ὑγρᾶς πλείονος, ὥστ' ἐξ ἀνάγκης καὶ
περίττωμα γίνεσθαι πλεῖον καὶ μὴ τοσοῦτον μόνον ὅσον ὑπὸ
τῆς κοιλίας πέττεσθαι [w] καὶ ἐκκρίνεσθαι μετὰ τοῦ ταύτης
περιττώματος. Ἀνάγκη τοίνυν εἶναί τι δεκτικὸν καὶ τούτου
τοῦ περιττώματος. Διόπερ ὅσα πλεύμονα ἔχει τοιοῦτον,* 3
ἅπαντ' [x] ἔχει κύστιν· ὅσα δὲ μὴ τοιοῦτον, ἀλλ' ἢ ὀλιγόποτά

[d] *εἰς*] *περὶ* Z. [e] *εἰς* om. S. et pr. U. [f] *ὑγρόν* E.Y. [g] *καὶ* om. S. [h] *τῆς* E.S.Y, om. U. [i] *ἐναντίον* om. Z. [k] *τοῦ τ' εὖ* Y. [l] *ἀθροιζομένοις* P. [m] *τὸ* om. Z. [n] *ἔργον αὐτῆς* S.U. [o] *ἕνεκεν* U. [p] *οὐδέ* P.Z. [q] *μόριον* P. [r] *βουλομένου* S. [s] *μόνοις* Z. et corr. U. [t] *φύσεως*] *θερμότητος* P.Y. et corr. E. [v] *τε* om. Z. [w] *καὶ ἐκκρίνεσθαι* om. Y. [x] *κύστιν ἔχει* S.U.

ἐστι διὰ [y] τὸ πλεύμονα [z] ἔχειν σομφόν, ἢ ὅλως τὸ ὑγρὸν
προσφέρεται [a] οὐ ποτοῦ χάριν ἀλλὰ τροφῆς, οἷον [b] τὰ ἔν-
τομα καὶ [c] οἱ ἰχθύες, ἔτι δὲ πτερωτά ἐστιν ἢ [d] λεπιδωτὰ ἢ
φολιδωτά, ταῦτα δι' ὀλιγότητά τε τῆς [e] τοῦ ὑγροῦ προσφο-
ρᾶς καὶ διὰ τὸ τρέπεσθαι εἰς ταῦτα τὸ περιγιγνόμενον τοῦ
περιττώματος οὐδὲν ἔχει τούτων κύστιν, πλὴν αἱ χελῶναι
4 τῶν φολιδωτῶν. Καὶ ἐνταῦθ' ἡ φύσις κεκολόβωται μόνον.
Αἴτιον δ' ὅτι αἱ μὲν θαλάττιαι σαρκώδη καὶ ἔναιμον ἔχουσι
τὸν πλεύμονα, καὶ ὅμοιον τῷ βοείῳ, αἱ δὲ χερσαῖαι μείζω
5 [f] ἢ κατὰ λόγον. Ἔτι δὲ διὰ τὸ ὀστρακῶδες καὶ πυκνὸν εἶναι
τὸ περιέχον οὐ διαπνέοντος τοῦ ὑγροῦ διὰ μανῶν τῶν σαρ-
κῶν, οἷον τοῖς ὄρνισι καὶ τοῖς ὄφεσι καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς
φολιδωτοῖς, ὑπόστασις γίνεται τοσαύτη ὥστε δεῖσθαι τὴν
φύσιν αὐτῶν ἔχειν τι μόριον δεκτικὸν καὶ [g] ἀγγειῶδες. Κύ-
στιν μὲν οὖν ταῦτα [h] μόνον τῶν [i] τοιούτων ἔχει διὰ ταύτην
τὴν αἰτίαν, ἡ μὲν θαλαττία μεγάλην, αἱ δὲ χερσαῖαι μικρὰν
πάμπαν.

9 Ὁμοίως δ' ἔχει καὶ περὶ νεφρῶν. Οὐδὲ γὰρ νεφροὺς οὔτε
τῶν πτερωτῶν καὶ [k] λεπιδωτῶν οὐδὲν ἔχει οὔτε τῶν φολιδω-
τῶν, πλὴν [l] αἱ θαλάττιαι χελῶναι καὶ αἱ χερσαῖαι· ἀλλ' ὡς
τῆς εἰς τοὺς νεφροὺς τεταγμένης σαρκὸς οὐκ ἐχούσης [m] χώ-
ραν ἀλλὰ [n] διεσπαρμένης εἰς πολλά, [o] πλατέα νεφροειδῆ [p] ἐν
2 ἐνίοις τῶν ὀρνίθων ἐστίν. Ἡ δ' [q] ἐμὺς οὔτε κύστιν [r] οὔτε
νεφροὺς ἔχει· διὰ τὴν μαλακότητα [s] γὰρ τοῦ χελωνίου εὐ-
διάπνουν γίνεται τὸ ὑγρόν. Ἡ μὲν οὖν [q] ἐμὺς διὰ ταύτην
τὴν αἰτίαν οὐκ ἔχει τῶν μορίων οὐδέτερον· τοῖς δ' ἄλλοις
ζῴοις τοῖς ἔχουσιν ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, τὸν πλεύμονα
3 πᾶσι συμβέβηκεν ἔχειν νεφρούς. Καταχρῆται γὰρ ἡ φύσις

[y] τὸ] τὸ τὸν P.Y.Z. [z] ἔχειν] εἶναι Z. [a] οὐ] μὴ P.Z, om. E. [b] τὰ] τά τε P.Z. [c] οἱ om. Z. [d] λοπιδωτὰ E.P.S.U.Y. [e] τοῦ om. E.S.U.Y. [f] ἢ om. E.Y. [g] αγριωδες Z. [h] μόνα S.U.Z. [i] ποιούτων E, ποιούντων Y. [k] λοπιδωτῶν E.P.S.U, quorum S.U, πτερωτῶν καὶ φολιδωτῶν οὐδὲν ἔχει οὔτε τῶν λοπιδωτῶν. [l] αἵ τε θ. P. [m] χώρας Z. [n] διεσπασμένης P. [o] πλατεῖαν νεφρώδη E, πλατεῖαν ἐφρώδη Y. [p] ἐν om. Z. [q] αἰμὺς utrobique E.P.S.U.Y. [r] ἔχει οὔτε νεφρούς P.S.U. [s] γὰρ] δὲ U.

ἅμα τῶν [t] τε φλεβῶν χάριν καὶ πρὸς τὴν τοῦ ὑγροῦ περιτ-
τώματος [v] ἔκκρισιν· φέρει γὰρ εἰς αὐτοὺς [w] πόρος ἐκ τῆς
μεγάλης φλεβός. Ἔχουσι δ' οἱ νεφροὶ [x] πάντες κοῖλον, ἢ
πλεῖον ἢ ἔλαττον, πλὴν [y] οἱ τῆς φώκης· οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς
βοείοις ὄντες στερεώτατοι πάντων εἰσίν. Ὅμοιοι δὲ [z] καὶ 4
οἱ τοῦ ἀνθρώπου τοῖς βοείοις· εἰσὶ γὰρ ὥσπερ συγκείμενοι
ἐκ πολλῶν [a] νεφρῶν μικρῶν καὶ οὐχ ὁμαλεῖς, ὥσπερ οἱ τῶν
προβάτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν τετραπόδων. Διὸ καὶ τὸ
ἀρρώστημα τοῖς ἀνθρώποις δυσαπάλλακτον [b] αὐτῶν ἐστίν,
ἂν ἅπαξ νοσήσωσιν· συμβαίνει γὰρ ὥσπερ πολλοὺς [c] νεφροὺς
νοσούντων χαλεπωτέραν εἶναι τὴν ἴασιν ἢ [d] τῶν [e] ἕνα νοσούν-
των. Ὁ δ' ἀπὸ τῆς φλεβὸς τείνων πόρος οὐκ εἰς τὸ κοῖλον 5
τῶν νεφρῶν κατατελευτᾷ, ἀλλ' [f] εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκεται
τῶν νεφρῶν· διόπερ [g] ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν οὐκ ἐγγίνεται
αἷμα, οὐδὲ πήγνυται τελευτώντων. Ἐκ δὲ τοῦ κοίλου τῶν
νεφρῶν φέρουσι πόροι ἄναιμοι [h] εἰς τὴν κύστιν δύο [i] νεανικοί,
ἐξ ἑκατέρου εἷς, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυροὶ καὶ συνε-
χεῖς. Ταῦτα δ' ἔχει τὸν τρόπον τοῦτον, ὅπως ἐκ μὲν τῆς 6
φλεβὸς τὸ περίττωμα τῆς ὑγρότητος βαδίζῃ εἰς τοὺς νε-
φρούς, ἐκ δὲ τῶν νεφρῶν ἡ γιγνομένη ὑπόστασις διηθουμέ-
νων τῶν ὑγρῶν διὰ τοῦ σώματος [k] τῶν νεφρῶν εἰς τὸ μέσον
[l] συρρέῃ, οὗ τὸ κοῖλον οἱ πλεῖστοι ἔχουσιν αὐτῶν· διὸ καὶ
δυσωδέστατον τοῦτο τῶν σπλάγχνων ἐστίν. Ἐκ δὲ τοῦ 7
μέσου διὰ τούτων τῶν πόρων εἰς τὴν κύστιν ἤδη μᾶλλον ὡς
περίττωμα ἀποκρίνεται. [m] Καθώρμισται δ' ἡ κύστις ἐκ τῶν
νεφρῶν· τείνουσι γάρ, ὥσπερ εἴρηται, πόροι ἰσχυροὶ πρὸς
αὐτήν· οἱ μὲν οὖν νεφροὶ διὰ ταύτας τὰς αἰτίας εἰσί, καὶ τὰς
δυνάμεις ἔχουσι τὰς εἰρημένας. Ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ἔχουσι 8

[t] τε om. S. [v] ἔγκρισιν Y. [w] πόρους E.U. [x] πάντη Y. [y] οἱ] ἢ E.Y, ἡ P. [z] καὶ τῶν ἀνθρώπων Z. [a] νεκρῶν, omisso μικρῶν, Y. [b] αὐτοῖς ἐστὶν ἅπαξ νοσήσασιν Z [c] νεφροὺς om. Z. [d] τὸν S.Y, et pr. U. [e] ἕνα νοσούντων om. E.Y. [f] εἰς τὸ σῶμα—νεφρῶν] κατ. τὸ τῶν νεφρῶν Y.Z, τῶν νεφρῶν κατ. P. [g] ἐν] καὶ ἐν S. [h] δύο εἰς τὴν κύστιν S.U. [i] νεανικοί om. pr. Z. [k] τῶν νεφρῶν om. S.U. [l] συρρεῖ ἡ Z, συνρέῃ Y. [m] καθώρμηται Z.

νεφροὺς ὁ δεξιὸς ἀνωτέρω τοῦ ἀριστεροῦ ἐστίν· διὰ γὰρ τὸ
τὴν κίνησιν εἶναι ἐκ τῶν δεξιῶν καὶ ἰσχυροτέραν διὰ [n] ταῦτ'
εἶναι τὴν φύσιν [o] τὴν τῶν δεξιῶν, [p] δεῖ [q] προοδοποιήσασθαι
διὰ τὴν κίνησιν πρὸς τὸ ἄνω πάντα τὰ μόρια μᾶλλον, [r] ἐπεὶ
[s] καὶ τὴν ὀφρὺν τὴν δεξιὰν αἴρουσι μᾶλλον καὶ ἐπικεκαμμένην
9 ἔχουσι τῆς ἀριστερᾶς μᾶλλον. Καὶ διὰ τὸ ἀνεσπάσθαι
ἀνώτερον τὸν δεξιὸν νεφρὸν τὸ [t] ἧπαρ ἅπτεται τοῦ δεξιοῦ
νεφροῦ ἐν πᾶσιν· ἐν τοῖς δεξιοῖς γὰρ τὸ ἧπαρ. Ἔχουσι
δ' οἱ νεφροὶ μάλιστα τῶν σπλάγχνων πιμελήν, ἐξ ἀνάγκης
μὲν διὰ τὸ διηθεῖσθαι τὸ περίττωμα διὰ τῶν νεφρῶν· τὸ
γὰρ λειπόμενον αἷμα καθαρὸν [v] ὂν εὔπεπτόν ἐστι, τέλος δ'
10 εὐπεψίας αἱματικῆς πιμελὴ καὶ στέαρ ἐστίν. Ὥσπερ γὰρ
ἐν τοῖς πεπυρωμένοις ξηροῖς, [w] οἷον τῇ τέφρᾳ, ἐγκαταλεί-
πεταί τι πῦρ, οὕτω καὶ ἐν τοῖς πεπεμμένοις ὑγροῖς· ἐγκατα-
λείπεται γάρ τι τῆς [x] εἰργασμένης θερμότητος μόριον.
Διόπερ τὸ [y] λιπαρὸν κοῦφόν ἐστι καὶ ἐπιπολάζει ἐν τοῖς
11 ὑγροῖς. Ἐν αὐτοῖς μὲν [z] οὖν οὐ γίνεται τοῖς νεφροῖς διὰ
τὸ [a] πυκνὸν εἶναι τὸ σπλάγχνον, ἔξω δὲ περιίσταται πιμελὴ
[b] μὲν ἐν τοῖς πιμελώδεσι, στέαρ δ' ἐν τοῖς στεατώδεσιν· ἡ
12 δὲ διαφορὰ τούτων εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. Ἐξ ἀνάγ-
κης μὲν οὖν πιμελώδεις γίνονται διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἐκ
τῶν συμβαινόντων ἐξ ἀνάγκης τοῖς ἔχουσι νεφρούς, ἕνεκα δὲ
σωτηρίας καὶ τοῦ θερμὴν εἶναι τὴν φύσιν [c] τὴν τῶν νεφρῶν.
13 Ἔσχατοί [d] τε γὰρ ὄντες ἀλέας δέονται πλείονος· τὸ μὲν
γὰρ νῶτον σαρκῶδές ἐστιν, ὅπως ᾖ [e] προβολὴ τοῖς περὶ τὴν
καρδίαν σπλάγχνοις, ἡ δ' ὀσφὺς ἄσαρκος (ἄσαρκοι γὰρ αἱ
καμπαὶ πάντων)· ἀντὶ σαρκὸς οὖν ἡ πιμελὴ πρόβλημα γίνε-
ται τοῖς νεφροῖς. Ἔτι δὲ διακρίνουσι καὶ πέττουσι τὴν
ὑγρότητα μᾶλλον πίονες ὄντες· τὸ γὰρ λιπαρὸν θερμόν,

[n] ταύτην Z. [o] τὴν post φύσιν om. S.U. [p] δεῖ] δεῖ δὲ E. [q] προοδοποιεῖσθαι P. [r] ἐπεὶ—ἀριστερᾶς μᾶλλον om. Z. [s] καὶ om. Y. [t] ἧπαρ παράπτεται Z. [v] ὂν εὔπεπτον om. P.Z. [w] οἷον ἐν τῇ P.Z. [x] εἰρημένης Z. [y] λιπαρὸν καὶ κ. Z. [z] οὖν] γὰρ S.U. [a] πικρὸν pr. U. [b] μὲν om. U. [c] τὴν om. S.U. [d] τε om. S.U.Z. [e] προσβολὴ P.

πέττει δ' ἡ θερμότης. Διὰ ταύτας μὲν οὖν τὰς αἰτίας οἱ 14
νεφροὶ πιμελώδεις εἰσίν, ἐν [f] πᾶσι δὲ τοῖς ζῴοις ὁ δεξιὸς
ἀπιμελώτερός ἐστιν. Αἴτιον δὲ τὸ τὴν φύσιν [g] ξηρὰν εἶναι
τὴν τῶν δεξιῶν καὶ [h] κινητικωτέραν· ἡ δὲ κίνησις [i] ἐναντία·
τήκει γὰρ τὸ πῖον μᾶλλον. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις [k] ζῴοις
συμφέρει τε τοὺς νεφροὺς ἔχειν πίονας, καὶ πολλάκις ἔχου-
σιν [l] ὅλους περίπλεως· τὸ δὲ πρόβατον ὅταν τοῦτο πάθῃ,
ἀποθνήσκει. Ἀλλ' [m] ἂν καὶ πάνυ πίονες ὦσιν, ὅμως ἐλλεί- 15
πει τι, ἂν μὴ κατ' ἀμφοτέρους, ἀλλὰ κατὰ τὸν δεξιόν. Αἴ-
τιον δὲ τοῦ μόνον ἢ μάλιστα τοῦτο συμβαίνειν ἐπὶ τῶν προ-
βάτων, ὅτι τοῖς μὲν πιμελώδεσιν ὑγρὸν τὸ πῖον, ὥστ' οὐχ
ὁμοίως [n] ἐγκατακλειόμενα τὰ πνεύματα ποιεῖ τὸν [o] πόνον.
Τοῦ δὲ σφακελισμοῦ [p] τοῦτ' αἴτιόν ἐστιν· διὸ καὶ τῶν ἀν- 16
θρώπων τοῖς πονοῦσι τοὺς νεφρούς, καίπερ τοῦ πιαίνεσθαι
συμφέροντος, ὅμως ἂν λίαν [q] γίνωνται πίονες, ὀδύναι θανα-
τηφόροι συμβαίνουσιν. Τῶν δ' ἄλλων τοῖς στεατώδεσιν
ἧττον πυκνὸν τὸ στέαρ ἢ τοῖς προβάτοις. Καὶ τῷ πλήθει
πολὺ τὰ πρόβατα ὑπερβάλλει· γίνεται γὰρ περίνεφρα τά-
χιστα τῶν ζῴων τὰ πρόβατα πάντων. Ἐγκατακλειομένης 17
οὖν τῆς ὑγρότητος καὶ τῶν πνευμάτων διὰ τὸν σφακελισμὸν
ἀναιροῦνται ταχέως· διὰ γὰρ τῆς [r] ἀορτῆς καὶ τῆς φλεβὸς
εὐθὺς ἀπαντᾷ τὸ πάθος πρὸς τὴν καρδίαν· οἱ δὲ πόροι συν-
εχεῖς ἀπὸ τούτων τῶν φλεβῶν εἰσὶ πρὸς τοὺς νεφρούς.

Περὶ μὲν οὖν [s] τῆς καρδίας [t] καὶ πλεύμονος εἴρηται, καὶ 10
περὶ ἥπατος καὶ σπληνὸς καὶ νεφρῶν· τυγχάνει δὲ ταῦτα
κεχωρισμένα ἀλλήλων τῷ διαζώματι. Τοῦτο δὲ τὸ διάζω-
μα καλοῦσί τινες φρένας· ὃ διορίζει τόν [v] τε πλεύμονα καὶ
τὴν καρδίαν. Καλεῖται δὲ τοῦτο τὸ διάζωμα ἐν τοῖς ἐναί-
μοις, ὥσπερ [w] καὶ εἴρηται, φρένες. [x] Ἔχει δὲ πάντα τὰ

[f] ἅπασι Z. [g] ξηροτέραν P.Z. [h] ἀκινητικωτέραν P. [i] ἐναντίον Y. [k] ζῴοις om. Z. [l] ὅλως S. [m] καὶ ἂν Z. [n] ἐγκατακλειόμενος Z. [o] τόνον E.Z. [p] τούτου pr. U. [q] γένωνται E.P.U.Y. [r] ἀορτῆς] ὑγρότητος Z. [s] τῆς om. Z. [t] καὶ τοῦ πλ. S. [v] τε om. Z. [w] καὶ om. Z. [x] ἔχουσι Y.

2 ἔναιμα αὐτό, καθάπερ καρδίαν καὶ ἧπαρ. Τούτου δ' αἴτιον
ὅτι τοῦ διορισμοῦ χάριν ἐστὶ τοῦ [y] τε περὶ τὴν κοιλίαν τό-
που καὶ τοῦ περὶ τὴν καρδίαν, ὅπως ἡ τῆς αἰσθητικῆς ψυχῆς
ἀρχὴ ἀπαθὴς ᾖ καὶ μὴ ταχὺ καταλαμβάνηται διὰ τὴν ἀπὸ
τῆς τροφῆς γινομένην ἀναθυμίασιν καὶ τὸ πλῆθος τῆς ἐπεισ-
3 άκτου θερμότητος. [z] Ἐπὶ γὰρ [a] τοῦτο διέλαβεν ἡ φύσις,
οἷον παροικοδόμημα ποιήσασα καὶ φραγμὸν τὰς φρένας, καὶ
διεῖλε τό τε τιμιώτερον [b] καὶ τὸ ἀτιμότερον, ἐν ὅσοις ἐνδέ-
χεται διελεῖν [c] τὸ ἄνω [d] καὶ κάτω· τὸ μὲν γὰρ ἄνω ἐστὶν
οὗ ἕνεκεν καὶ βέλτιον, τὸ δὲ κάτω [e] τὸ τούτου ἕνεκεν καὶ
4 ἀναγκαῖον, τὸ τῆς τροφῆς δεκτικόν. Ἔστι δὲ τὸ διάζωμα
πρὸς μὲν τὰς πλευρὰς σαρκωδέστερον [f] καὶ ἰσχυρότερον, κατὰ
μέσον δ' ὑμενωδέστερον· οὕτω γὰρ πρὸς τὴν ἰσχὺν καὶ τὴν
5 τάσιν χρησιμώτερον. Διότι [g] δὲ πρὸς τὴν θερμότητα τὴν
κάτωθεν οἷον [h] παραφυάδες εἰσί, σημεῖον [i] ἐκ τῶν συμβαινόν-
των· ὅταν γὰρ διὰ τὴν γειτνίασιν ἑλκύσωσιν [k] ὑγρότητα
θερμὴν καὶ περιττωματικήν, εὐθὺς ἐπιδήλως ταράττει τὴν
διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν, διὸ καὶ καλοῦνται φρένες ὡς με-
6 τέχουσαί τι τοῦ φρονεῖν. Αἱ δὲ μετέχουσι [l] μὲν οὐδέν,
ἐγγὺς [m] δ' οὖσαι τῶν μετεχόντων ἐπίδηλον ποιοῦσι τὴν
μεταβολὴν τῆς διανοίας. Διὸ καὶ λεπταὶ κατὰ μέσον εἰ-
σίν, οὐ μόνον ἐξ ἀνάγκης, ὅτι σαρκώδεις [n] οὔσας [o] τὰ [p] πρὸς
τὰς πλευρὰς ἀναγκαῖον εἶναι σαρκωδεστέρας, ἀλλ' [q] ἵν' [r] ὅτι
ὀλιγίστης μετέχωσιν ἰκμάδος· σαρκώδεις γὰρ ἂν οὖσαι καὶ
7 εἶχον καὶ εἷλκον μᾶλλον ἰκμάδα πολλήν. Ὅτι [s] δὲ [t] θερ-
μαινόμεναι ταχέως ἐπίδηλον ποιοῦσι τὴν αἴσθησιν, σημαίνει
[v] καὶ τὸ περὶ τοὺς γέλωτας συμβαῖνον. Γαργαλιζόμενοί τε
γὰρ ταχὺ γελῶσι, διὰ τὸ τὴν κίνησιν ἀφικνεῖσθαι ταχὺ πρὸς

[y] γε Z. [z] ἐπεὶ Z. [a] τούτω P.S.Y. et corr. E. [b] καὶ τὸ ἀτιμότερον om. Y. [c] τὰ S. [d] καὶ τὸ κάτω P. [e] τὸ post κάτω om. Z. [f] καὶ] τε καὶ P. [g] δὲ] καὶ S. [h] παραφύσεις Z. [i] ἐκ] δ' ἐκ S. [k] ὑγρότητος S. [l] μὲν om. S.U. [m] δ' οὖσαι] αἱ E. [n] οὖσαι E.P.S.U.Y. [o] τὰς E.S.U.Y, om. Z. [p] πρὸς om. Z. [q] ἵν'] ὅπως P.Y. et corr. Z, om. E. [r] ὅτι ὀλιγίστης] ὀλίγης S.U. [s] δὲ om. E.Y. [t] θερμαινόμενα E. [v] καὶ] τί καὶ E.S.U.Y.Z.

τὸν τόπον τοῦτον. [w] Θερμαίνουσι δ' ἠρέμα, [x] ποιεῖν [y] ὅμως
ἐπίδηλον καὶ κινεῖν τὴν διάνοιαν παρὰ τὴν προαίρεσιν. Τοῦ 8
δὲ γαργαλίζεσθαι μόνον [z] ἄνθρωπον αἴτιον ἥ τε λεπτότης
τοῦ δέρματος καὶ τὸ μόνον γελᾶν τῶν ζῴων ἄνθρωπον. Ὁ
δὲ γαργαλισμὸς γέλως ἐστὶ διὰ κινήσεως τοιαύτης τοῦ μορίου
[a] τοῦ περὶ τὴν μασχάλην. [b] Συμβαίνειν δέ φασι καὶ περὶ
τὰς ἐν τοῖς πολέμοις πληγὰς εἰς τὸν τόπον τὸν περὶ τὰς
φρένας γέλωτα διὰ τὴν ἐκ τῆς πληγῆς γινομένην θερμότητα.
Τοῦτο γὰρ μᾶλλόν ἐστιν ἀξιοπίστων ἀκοῦσαι λεγόντων ἢ 9
τὸ περὶ τὴν κεφαλήν, ὡς ἀποκοπεῖσα φθέγγεται τῶν ἀν-
θρώπων. Λέγουσι γάρ τινες ἐπαγόμενοι καὶ τὸν Ὅμηρον,
ὡς διὰ τοῦτο ποιήσαντος

[c] φθεγγομένη δ' ἄρα [d] τοῦγε κάρη κονίῃσιν ἐμίχθη,

ἀλλ' οὐ "φθεγγομένου." Περὶ δὲ [e] Καρίαν οὕτω [f] τὸ τοι- 10
οῦτον [g] διεπίστευσαν ὥστε καὶ κρίσιν ἐποιήσαντο περί τινος
τῶν ἐγχωρίων. Τοῦ γὰρ ἱερέως τοῦ ὁπλοσμίου Διὸς ἀπο-
θανόντος, [h] ὑφ' ὅτου [i] δὲ δὴ ἀδήλως, [k] ἔφασάν τινες ἀκοῦσαι
τῆς κεφαλῆς ἀποκεκομμένης λεγούσης πολλάκις

ἐπ' ἀνδρὸς [l] ἄνδρα Κερκιδᾶς [m] ἀπέκτεινεν·

διὸ καὶ ζητήσαντες [n] ᾧ ὄνομα ἦν ἐν τῷ τόπῳ [o] Κερκιδᾶς,
ἔκριναν. Ἀδύνατον δὲ φθέγγεσθαι κεχωρισμένης τῆς ἀρτη- 11
ρίας καὶ ἄνευ τῆς ἐκ τοῦ πλεύμονος κινήσεως. Παρά τε τοῖς
βαρβάροις, [p] παρ' οἷς ἀποτέμνουσι ταχέως τὰς κεφαλάς,
[q] οὐδέν πω τοιοῦτον συμβέβηκεν. Ἔτι [r] δ' ἐπὶ τῶν ἄλλων 12
ζῴων διὰ τίν' αἰτίαν οὐ γίνεται; Τὸ μὲν [s] γὰρ τοῦ γέλωτος
πληγεισῶν τῶν φρενῶν εἰκότως· οὐδὲν γὰρ [t] γελᾷ τῶν ἄλλων.

[w] θερμαίνουσα S.Z, θερμαίνουσαν P.U.Y. [x] ποιεῖ Z. [y] ὅπως S, ὅλως Y. [z] ἄνθρωπον om. Z. [a] τοῦ περὶ] τούτου περὶ S. et pr. U. [b] συμβαίνει E.P.Z. [c] φθεγγομένου E, φθεγγόμενον P.Z. [d] τοῦδε E.P.S.U.Y. [e] καρ . . αν E, καρ P, ἀρκαδίαν Z. [f] τὸ τοιοῦτο E.S.Y, τοιοῦτο Z, τῷ τοιούτῳ corr. U. [g] ἐπίστευσαν Z. [h] ὑφ' ὅτου] ὑπο του Z. [i] δὲ δὴ ἀδήλως] δὶ δὲ ἀδήλως Marc. 212, δὲ διαδήλως E.Y, δὴ ἄδηλον P, ἀδήλως Z. [k] ἔφθασαν S. [l] ἄνδρα] ἐμὲ rc. E. [m] ἀπέκτηνε P. [n] ᾧ om. Z. [o] κερκιδαι Z. [p] παρ' οἷς] παρά τε τοῖς Z. [q] οὐδέ P.U. [r] δ'] δὲ καὶ U. [s] γὰρ ἐπὶ τοῦ P.Z. [t] γελᾷ om. pr. U.

Προϊέναι [v] δέ ποι τὸ σῶμα τῆς κεφαλῆς ἀφῃρημένης οὐδὲν
ἄλογον, ἐπεὶ τά γ' [w] ἄναιμα καὶ ζῇ πολὺν [x] χρόνον· δεδήλωται
δὲ περὶ τῆς αἰτίας αὐτῶν ἐν ἑτέροις.
13 Τίνος μὲν οὖν [y] ἕνεκέν ἐστιν [z] ἕκαστον τῶν σπλάγχνων,
εἴρηται, γέγονε δ' ἐξ ἀνάγκης ἐπὶ τοῖς ἐντὸς πέρασι τῶν
φλεβῶν· [a] ἐξιέναι τε γὰρ ἰκμάδα ἀναγκαῖον, καὶ ταύτην
αἱματικήν, ἐξ ἧς συνισταμένης καὶ πηγνυμένης [b] γίνεσθαι τὸ
σῶμα τῶν σπλάγχνων. Διόπερ αἱματικά, καὶ αὐτοῖς μὲν
ὁμοίαν ἔχουσι τὴν τοῦ σώματος φύσιν, τοῖς δ' ἄλλοις [c] ἀνο-
11 μοίαν. Πάντα δὲ τὰ σπλάγχνα ἐν ὑμένι ἐστίν· προβολῆς
τε γὰρ δεῖ πρὸς τὸ ἀπαθῆ εἶναι, καὶ ταύτης ἐλαφρᾶς, ὁ δ'
ὑμὴν τὴν φύσιν τοιοῦτος· πυκνὸς μὲν γὰρ ὥστ' ἀποστέγειν,
ἄσαρκος δὲ ὥστε μὴ ἕλκειν μηδ' ἔχειν ἰκμάδα, λεπτὸς δ', ὅπως
2 κοῦφος [d] ᾖ καὶ μηδὲν [e] ποιῇ βάρος. Μέγιστοι δὲ καὶ ἰσχυ-
ρότατοι τῶν ὑμένων εἰσὶν οἵ [f] τε περὶ τὴν καρδίαν καὶ περὶ
τὸν ἐγκέφαλον, εὐλόγως· [g] ταῦτα γὰρ δεῖται πλείστης φυ-
λακῆς· [h] ἡ μὲν γὰρ [i] φυλακὴ περὶ τὰ κύρια, ταῦτα δὲ κύρια
12 μάλιστα τῆς ζωῆς. Ἔχουσι δ' ἔνια μὲν τῶν ζῴων πάντα
τὸν ἀριθμὸν [k] αὐτῶν, ἔνια δ' οὐ πάντα· ποῖα δὲ ταῦτα καὶ
διὰ τίν' αἰτίαν, εἴρηται πρότερον. Καὶ τῶν ἐχόντων δὲ
ταῦτα διαφέρουσιν· οὐ γὰρ [l] ὁμοίας οὔτε τὰς καρδίας ἔχουσι
πάντα τὰ ἔχοντα καρδίαν, οὔτε τῶν ἄλλων ὡς εἰπεῖν οὐδέν.
2 Τό [m] τε γὰρ ἧπαρ τοῖς μὲν πολυσχιδές ἐστι, τοῖς δὲ μονο-
φυέστερον, πρῶτον αὐτῶν τῶν ἐναίμων καὶ ζῳοτόκων· ἔτι δὲ
μᾶλλον καὶ πρὸς ταῦτα καὶ πρὸς ἄλληλα διαφέρει τά τε
3 τῶν ἰχθύων καὶ τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων. Τὸ δὲ τῶν ὀρνί-
θων μάλιστα προσεμφερὲς τῷ τῶν ζῳοτόκων [n] ἐστὶν ἥπατι·
καθαρὸν γὰρ καὶ [o] ἔναιμον τὸ χρῶμα αὐτῶν ἐστὶ καθάπερ

[v] δέ ποι] δ' ἐπὶ P.Z. [w] ἔναιμα P.Z. [x] χρόνον οὐδὲ παράδοξον. δεδήλωται P. [y] ἕνεκα S.U. [z] ἕκαστα Z. [a] ἐξεῖναί E.P, ἐξεῖταί Y. [b] γίνεται Z, τί γίνεσθαι S.P. et pr. U. [c] ἀνομοίων E, ἀνομοίως Y. [d] ᾖ om. E.P.S.U.Y. [e] ποιεῖ Z, ποιεῖν S. et pr. U. [f] τε om. S.U.Z. [g] ταῦτα μὲν γὰρ U. [h] ἡ μὲν γὰρ φυλακὴ om. P. [i] φυλακὴ] κεφαλὴ Z. [k] αὐτόν P.Z. [l] ὁμοίως Y. [m] τε om. S.U. [n] ἐστὶν om. S.U. [o] ἄναιμον Z.

[p]κἀκείνων. Αἴτιον δὲ [q]τὸ τὰ σώματα [r]τούτων [s]εὐπνούστατα εἶναι καὶ μὴ πολλὴν ἔχειν [t]φαύλην περίττωσιν. Διό- 4
περ ἔνια καὶ οὐκ ἔχει χολὴν τῶν ζῳοτόκων· τὸ γὰρ ἧπαρ συμβάλλεται πολὺ μέρος πρὸς εὐκρασίαν τοῦ σώματος καὶ ὑγίειαν· ἐν μὲν γὰρ [v]τῷ αἵματι μάλιστα τὸ τούτων τέλος, τὸ δ' ἧπαρ αἱματικώτατον μετὰ τὴν καρδίαν τῶν σπλάγχνων. Τὰ δὲ τῶν τετραπόδων [w]καὶ ᾠοτόκων καὶ τῶν ἰχθύων ἔνω- 5
χρα τῶν πλείστων, [x]ἐνίων δὲ καὶ φαῦλα παντελῶς, [y]ὥσπερ καὶ τὰ σώματα [z]φαύλης τετύχηκε κράσεως, οἷον φρύνης καὶ χελώνης καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Σπλῆνα δ' ἔχει τὰ 6
μὲν κερατοφόρα καὶ [a]διχαλὰ στρογγύλον, καθάπερ [b]αἴξ καὶ πρόβατον καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον, εἰ μή τι διὰ μέγεθος [c]εὐαυξέστερον ἔχει [d]κατὰ μῆκος, οἷον ὁ τοῦ βοὸς πέπονθεν· τὰ δὲ πολυσχιδῆ πάντα [e]μακρόν, οἷον [f]ὗς καὶ ἄνθρωπος καὶ κύων, τὰ δὲ μώνυχα μεταξὺ τούτων καὶ μικτόν· [g]τῇ μὲν γὰρ [h]πλατὺν ἔχει τῇ δὲ στενόν, οἷον ἵππος καὶ ὀρεὺς καὶ ὄνος. Οὐ μόνον δὲ διαφέρει τὰ σπλάγχνα [i]τῆς σαρκὸς τῷ ὄγκῳ 13
τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ τῷ τὰ μὲν ἔξω τὰ δ' ἔσω τὴν θέσιν ἔχειν. Αἴτιον δ' ὅτι τὴν φύσιν ἔχει κοινωνοῦσαν ταῖς φλεψί, [k]καὶ τὰ μὲν τῶν φλεβῶν χάριν, τὰ δ' οὐκ [l]ἄνευ φλεβῶν ἐστίν.

Ὑπὸ δὲ τὸ ὑπόζωμα κεῖται ἡ κοιλία τοῖς ζῴοις, τοῖς μὲν 14
ἔχουσιν οἰσοφάγον ᾗ τελευτᾷ τοῦτο τὸ μόριον, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν εὐθὺς πρὸς τῷ στόματι· τῆς δὲ κοιλίας ἐχόμενον [m]τὸ καλούμενον ἔντερον. Δι' ἣν δ' αἰτίαν ἔχει [n]ταῦτα τὰ μόρια τῶν ζῴων ἕκαστον, φανερὸν πᾶσιν. Καὶ γὰρ δέξα- 2
σθαι τὴν εἰσελθοῦσαν τροφὴν [o]καὶ τὴν ἐξικμασμένην ἀναγκαῖον ἐκπέμψαι, καὶ μὴ τὸν αὐτὸν τόπον εἶναι τῆς τε

[p] ἐκείνων Z. [q] τὸ] τοῦ P.Z. [r] τούτων om. E.Y.Z. [s] εὐπνούστερα Z. [t] φαύλην om. Z. [v] τῷ—ἧπαρ om. Z. [w] καὶ] καὶ τῶν E.P.Y.Z. [x] ἐνίοις Y. [y] ὧνπερ Z. [z] φαύλα S. [a] δίχηλα U.Z. [b] εὐὶξ S. [c] εὐαξέστερον P.S. et pr. U. [d] κατὰ] τὰ κατὰ E.Y.Z, τὸ κατὰ P. [e] μικρὸν S.U. [f] μῦς Z. [g] πῇ utrobique P. [h] πλατὺ S.U. [i] τὴν E.S.U.Y.Z. [k] καὶ om. Z. [l] ἄνευ τῶν φλεβῶν Z. [m] τὸ καλούμενον om. E.Y. [n] τὰ μόρια ταῦτα P.Z. [o] καὶ τὴν om. S.U.

ἀπέπτου καὶ τοῦ περιττώματος, εἶναί τέ [p] τινα δεῖ τόπον ἐν
ᾧ μεταβάλλει. [q] Τὸ μὲν γὰρ τὴν εἰσελθοῦσαν ἕξει μόριον,
τὸ [r] δὲ τὸ περίττωμα τὸ ἄχρηστον· ὥσπερ δὲ χρόνος ἕτερος
[s] ἑκατέρου τούτων, ἀναγκαῖον διειλῆφθαι καὶ τοῖς τόποις.
3 Ἀλλὰ περὶ [t] μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ [v] τὴν γένεσιν καὶ τὴν
τροφὴν οἰκειότερός ἐστιν ὁ διορισμός· περὶ δὲ τῆς διαφορᾶς
τῆς κοιλίας καὶ τῶν [w] συντελῶν μορίων νῦν ἐπισκεπτέον.
4 Οὔτε γὰρ τοῖς μεγέθεσιν οὔτε τοῖς εἴδεσιν [x] ὁμοίας ἔχουσιν
ἀλλήλοις τὰ ζῷα· ἀλλ᾽ ὅσα μέν [y] ἐστιν αὐτῶν ἀμφώδοντα
τῶν ἐναίμων καὶ τῶν ζῳοτόκων, μίαν [z] ἔχει κοιλίαν, οἷον ἄν-
θρωπος καὶ [a] κύων καὶ λέων καὶ τἆλλα ὅσα [b] πολυδάκτυλα,
καὶ ὅσα μώνυχα, οἷον ἵππος ὀρεὺς ὄνος, [c] καὶ ὅσα διχαλὰ μὲν
ἀμφώδοντα δέ, οἷον [d] ὗς, [e] εἰ μή τι διὰ μέγεθος τοῦ σώματος
καὶ τὴν [f] τῆς τροφῆς δύναμιν, οὖσαν οὐκ εὔπεπτον ἀλλ᾽ ἀκαν-
θώδη καὶ ξυλικήν, ἔχει πλείους, οἷον κάμηλος, ὥσπερ [g] καὶ τὰ
5 κερατοφόρα. [h] Τὰ γὰρ κερατοφόρα οὐκ ἔστιν ἀμφώδοντα·
διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἡ κάμηλος οὐ τῶν ἀμφωδόντων ἐστίν,
ἀκέρατος οὖσα, διὰ τὸ ἀναγκαιότερον εἶναι [i] αὐτῇ τὴν κοιλίαν
ἔχειν τοιαύτην [k] ἢ τοὺς προσθίους ὀδόντας. Ὥστ᾽ ἐπεὶ ταύ-
την ὁμοίαν ἔχει τοῖς μὴ ἀμφώδουσι, καὶ τὰ περὶ τοὺς ὀδόν-
6 τας ὁμοίως ἔχει [l] αὐτῇ, ὡς οὐδὲν ὄντας προέργου. Ἅμα [m] δὲ
καὶ ἐπεὶ ἡ τροφὴ ἀκανθώδης, τὴν δὲ γλῶτταν ἀνάγκη σαρ-
κώδη εἶναι, πρὸς [n] σκληρότητα τοῦ οὐρανοῦ κατακέχρηται τῷ
ἐκ τῶν ὀδόντων γεώδει ἡ φύσις. Καὶ [o] μηρυκάζει δ᾽ ἡ κά-
μηλος ὥσπερ τὰ κερατοφόρα, διὰ τὸ τὰς κοιλίας ὁμοίας
7 ἔχειν τοῖς κερατοφόροις. Τούτων δ᾽ ἕκαστον πλείους ἔχει

[p] δεῖ τινα P, τινα διττον Z. [q] τὸ] τὰ E.P.S.U.Y. [r] δὲ περιττώματα S.U. [s] ἑκατέρου τῶν ἀναγκαίων Z. [t] μὲν] μὲν οὖν S.U. [v] τὴν prius om. Y, utrumque S.U. [w] συντελούντων Z. et corr. U. [x] ὁμοίως S.U.Y. [y] αὐτῶν ἐστὶν Z. [z] ἔχειν E. [a] λέων καὶ κύων S.U. [b] πολυδάκτυλα καὶ ὅσα om. Z. [c] καὶ et μὲν om. Z. [d] ὕσπληξ E.P.S.U.Y. et corr. Z. [e] εἰ μή] εἴ E, ἢ εἴ S.U.Y, πλὴν εἴ P.Z. et corr. U. [f] τῆς om. Z. [g] καὶ om. Z. [h] τὰ γὰρ κερατοφόρα om. Z. [i] αὕτην Y, αὐτὴν U. [k] ἢ om. Z. [l] ταύτῃ U. [m] δ᾽ ἐπεὶ καὶ Z. [n] σκληροτάτου E, omisso cum Y. τοῦ. [o] μηρυκίζει Y.

κοιλίας, οἷον [p] πρόβατον βοῦς αἶξ ἔλαφος καὶ [q] τἆλλα [r] τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων, ὅπως ἐπειδὴ τῆς ἐργασίας ἐλλείπει [s] περὶ τὴν τροφὴν ἡ λειτουργία ἡ τοῦ στόματος διὰ τὴν ἔνδειαν τῶν ὀδόντων, ἡ τῶν κοιλιῶν ἑτέρα [t] πρὸς ἑτέρας δεχομένη τὴν τροφήν, ἡ μὲν ἀκατέργαστον, ἡ δὲ κατειργασμένην μᾶλλον, ἡ δὲ πάμπαν, ἡ δὲ [v] λείαν. Διὸ τὰ τοιαῦτα τῶν 8
[w] ζῴων πλείους [x] ἔχει [y] τόπους καὶ μόρια. Καλοῦνται δὲ ταῦτα κοιλία [z] καὶ [a] κεκρύφαλος καὶ ἐχῖνος καὶ ἤνυστρον. Ὃν δ᾽ [b] ἔχει [c] τρόπον ταῦτα πρὸς ἄλληλα τῇ θέσει καὶ τοῖς εἴδεσιν, ἔκ τε τῆς ἱστορίας τῆς [d] περὶ τὰ ζῷα δεῖ θεωρεῖν καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν. Διὰ τὴν αὐτὴν δ᾽ αἰτίαν καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος ἔχει διαφορὰν περὶ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικὸν μόριον. Ἐπεὶ [e] γὰρ οὐδὲ ταῦτα ὅλως τὴν τοῦ στόματος 9
ἀποδίδωσι λειτουργίαν ([f] ἀνόδοντα γάρ) [g] καὶ οὔτε ᾧ διαιρήσει οὔτε ᾧ λεανεῖ τὴν τροφὴν ἔχουσι, διὰ τοῦτο τὰ μὲν πρὸ τῆς κοιλίας ἔχουσι τὸν καλούμενον [h] πρόλοβον ἀντὶ τῆς τοῦ στόματος ἐργασίας, [i] οἱ δὲ τὸν οἰσοφάγον πλατύν, ἢ [k] πρὸ τῆς κοιλίας αὐτοῦ μέρος τι ὀγκῶδες ἐν ᾧ προθησαυρίζουσι τὴν ἀκατέργαστον τροφήν, [l] ἢ τῆς κοιλίας αὐτῆς τι ἐπανεστηκός, οἱ δ᾽ αὐτὴν τὴν κοιλίαν ἰσχυρὰν καὶ σαρκώδη πρὸς τὸ δύνασθαι πολὺν χρόνον θησαυρίζειν καὶ πέττειν ἀλείαντον οὖσαν τὴν τροφήν· τῇ δυνάμει γὰρ καὶ τῇ θερμότητι τῆς κοιλίας ἡ φύσις [m] ἀναλαμβάνει τὴν τοῦ στόματος ἔνδειαν. Εἰσὶ δέ τινες οἳ τούτων [n] οὐδὲν ἔχουσιν, ἀλλὰ 10
τὸν [h] πρόλοβον μακρόν, ὅσα μακροσκελῆ καὶ [o] ἕλεια, διὰ τὴν τῆς τροφῆς ὑγρότητα. Αἴτιον δ᾽ ὅτι ἡ τροφὴ πᾶσι τούτοις εὐλέαντος, ὥστε συμβαίνειν διὰ ταῦτα τῶν τοιούτων τὰς κοιλίας εἶναι ὑγρὰς διὰ τὴν ἀπεψίαν καὶ τὴν τροφήν. Τὸ 11

[p] βοῦς πρόβατον P. [q] ἄλλα E.P.S.U.Y. [r] τὰ om. S.U.Y. [s] περὶ] τι περὶ corr. U. [t] παρ᾽ U. [v] λίαν P.S.U.Y. [w] ζῴων om. Y. [x] ἔχειν E.Y. [y] τούτους Y. [z] καὶ ante κεκρ. om. P.S.U.Y. [a] κρύφαλος E. [b] ἔχουσι Z. [c] ταῦτα τρόπον S.U, τρόπον τα Z. [d] παρὰ S. [e] γὰρ] δὲ Z. [f] ὄδοντα Z. [g] καὶ om. Z. [h] utrobique προλαβον Z, πρόβολον P.Y. [i] αἱ Z. [k] πρὸς E. [l] ἢ om. Z. [m] ἀναπληροῖ S.U. [n] μηδὲν U. [o] ἔλια P.Z, λεῖα E.S.U.Y.

δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔχει μὲν ὀδόντας, τούτους δὲ καρχαρό-
δοντας σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντας· ὀλίγον γάρ τί [p] ἐστι γέ-
νος [q] τὸ μὴ τοιοῦτον, οἷον ὁ καλούμενος σκάρος, ὃς δὴ καὶ
δοκεῖ μηρυκάζειν εὐλόγως διὰ ταῦτα μόνος· καὶ γὰρ τὰ μὴ
12 ἀμφώδοντα κερατοφόρα δὲ μηρυκάζει. Ὀξεῖς δὲ [r] πάντες
ἔχουσιν, ὥστε διελεῖν μὲν [s] δύνανται, φαύλως δὲ διελεῖν· ἐν-
διατρίβειν γὰρ οὐχ οἷόν τε [t] χρονίζοντας. Διόπερ οὐδὲ
πλατεῖς ἔχουσιν ὀδόντας, οὐδ' ἐνδέχεται λεαίνειν· μάτην ἂν
οὖν εἶχον. Ἔτι δὲ στόμαχον οἱ μὲν ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἱ
13 δὲ βραχύν. Ἀλλὰ πρὸς τὴν βοήθειαν τῆς πέψεως οἱ μὲν
ὀρνιθώδεις ἔχουσι τὰς κοιλίας καὶ σαρκώδεις, οἷον κεστρεύς,
οἱ δὲ πολλοὶ παρὰ τὴν κοιλίαν ἀποφυάδας πυκνάς, ἵν' ἐν
ταύταις ὥσπερ [v] ἐν [w] προλακκίοις θησαυρίζοντες συσσήπωσι
14 καὶ πέττωσι τὴν τροφήν. Ἔχουσι δ' ἐναντίως οἱ ἰχθύες
τοῖς ὄρνισι τὰς ἀποφυάδας· οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες ἄνω πρὸς
[x] τῇ κοιλίᾳ, τῶν δ' ὀρνίθων οἱ ἔχοντες ἀποφυάδας κάτω πρὸς
τῷ τέλει τοῦ ἐντέρου. Ἔχουσι δ' ἀποφυάδας ἔνια καὶ τῶν
15 ζῳοτόκων ἐντερικὰς κάτω διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Τὸ δὲ τῶν
ἰχθύων γένος ἅπαν, διὰ τὸ ἐνδεεστέρως ἔχειν τὰ περὶ τὴν
τῆς τροφῆς ἐργασίαν, [y] ἀλλ' ἄπεπτα διαχωρεῖν, [z] λαίμαργον
πρὸς τὴν τροφήν ἐστι, καὶ τῶν ἄλλων δὲ πάντων ὅσα εὐ-
θυέντερα· ταχείας γὰρ γινομένης τῆς διαχωρήσεως, καὶ διὰ
ταῦτα βραχείας οὔσης τῆς [a] ἀπολαύσεως, ταχεῖαν ἀναγκαῖον
16 [b] γίνεσθαι πάλιν καὶ τὴν ἐπιθυμίαν. Τὰ δ' ἀμφώδοντα ὅτι
μὲν μικρὰν [c] ἔχει κοιλίαν, εἴρηται πρότερον, εἰς διαφορὰς δὲ
πίπτουσι [d] δύο πᾶσαι σχεδόν· τὰ μὲν γὰρ [e] τῇ τῆς κυνὸς
ὁμοίαν ἔχουσι κοιλίαν, τὰ δὲ τῇ τῆς ὑός· ἔστι δ' ἡ μὲν τῆς
ὑὸς μείζων καί τινας [f] ἔχουσα μετρίας [g] πλάκας πρὸς τὸ
[h] χρονιωτέραν [i] γίνεσθαι τὴν πέψιν, ἡ δὲ τῆς κυνὸς μικρὰ τὸ

[p] ἐστι om. Z. [q] τῶν μὴ τοιούτων Z. [r] πάντας S. [s] δύναται Z. [t] χρονίζοντες S.U. [v] ἐν om. Z. [w] προφυλακίοις P.Z, προφυλακι οἱ Y. [x] τὴν κοιλίαν Y. [y] ἀλλ'] καὶ P.Y. [z] λαίμαργα S. et pr. U. [a] ἀπολύσεως E.Y. [b] γενέσθαι P.Y.Z. [c] ἔχει τὴν κ. P. [d] πᾶσαι σχεδὸν δύο S.U. [e] τῇ om. U. [f] ἔχουσι Z. [g] πλάνας S.U.Y. [h] μετριωτέραν Z. [i] γίνεσθαι om. Z.

μέγεθος καὶ [k] οὐ πολὺ τοῦ [l] ἐντέρου ὑπερβάλλουσα καὶ λεία
τὰ ἐντός. Μετὰ [m] γὰρ τὴν κοιλίαν ἡ τῶν ἐντέρων ἔγκειται 17
φύσις πᾶσι τοῖς ζῴοις. Ἔχει δὲ διαφορὰς πολλάς, καθά-
περ ἡ κοιλία, καὶ τοῦτο [n] τὸ μόριον. Τοῖς μὲν γὰρ ἁπλοῦν 18
ἐστὶ καὶ ὅμοιον ἀναλυόμενον, τοῖς δ' ἀνόμοιον· ἐνίοις μὲν γὰρ
εὐρύτερον τὸ πρὸς τῇ κοιλίᾳ, τὸ δὲ πρὸς τῷ τέλει στενώ-
τερον (διόπερ αἱ κύνες μετὰ πόνου προΐενται τὴν [o] τοιαύτην
περίττωσιν), τοῖς δὲ πλείοσιν ἄνωθεν στενώτερον, πρὸς τῷ
τέλει δ' εὐρύτερον. Μείζω δὲ καὶ ἀναδιπλώσεις ἔχοντα πολ- 19
λὰς τὰ τῶν κερατοφόρων ἐστί, καὶ οἱ ὄγκοι τῆς κοιλίας [p] τού-
τοις μείζους καὶ τῶν [q] ἐντέρων διὰ τὸ μέγεθος· πάντα γὰρ
ὡς εἰπεῖν μεγάλα τὰ κερατοφόρα διὰ τὴν [r] κατεργασίαν τὴν
[s] τῆς τροφῆς. Πᾶσι δὲ τοῖς μὴ εὐθυεντέροις προϊοῦσιν εὐ- 20
ρύτερον γίνεται τὸ μόριον τοῦτο, καὶ τὸ καλούμενον [t] κόλον
ἔχουσι, [v] καὶ τοῦ ἐντέρου τυφλόν τι καὶ ὀγκῶδες, εἶτ' ἐκ
τούτου [w] πάλιν στενώτερον καὶ [x] εἰλιγμένον. Τὸ δὲ μετὰ
τοῦτο εὐθὺ πρὸς τὴν ἔξοδον διατείνει τοῦ περιττώματος, καὶ
τοῖς μὲν τοῦτο τὸ μόριον, ὁ καλούμενος ἀρχός, κνισώδης
ἐστί, τοῖς δ' ἀπίμελος. Πάντα δὲ ταῦτα μεμηχάνηται τῇ 21
φύσει πρὸς τὰς ἁρμοττούσας ἐργασίας περὶ τὴν τροφὴν καὶ
τοῦ γινομένου περιττώματος. Προϊόντι γὰρ [y] καὶ κατα-
βαίνοντι τῷ περιττώματι εὐρυχωρία γίνεται, καὶ πρὸς τὸ
μεταβάλλειν [z] ἱσταμένῳ τοῖς εὐχιλοτέροις τῶν ζῴων καὶ
πλείονος δεομένοις τροφῆς, διὰ τὸ μέγεθος ἢ τὴν θερμό-
τητα τῶν τόπων. Εἶτ' ἐντεῦθεν πάλιν, ὥσπερ ἀπὸ τῆς ἄνω 22
κοιλίας δέχεται στενότερον [a] ἔντερον, οὕτως [b] ἐκ τοῦ [c] κώλου
καὶ τῆς εὐρυχωρίας ἐν τῇ κάτω κοιλίᾳ πάλιν εἰς στενότερον
ἔρχεται καὶ εἰς τὴν ἕλικα [d] τὸ περίττωμα ἐξικμασμένον πάμ-

[k] οὐ—sect. 23. εὐρυχώρους om. Z. [l] ἑτέρου S. [m] γὰρ] δὲ corr. U. [n] τὸ om. U. [o] τοσαύτην Y. [p] τούτων S.U. [q] ἑτέρων Y. [r] ἀκατεργασίαν E.Y. [s] τῆς τροφῆς post prius τὴν, omisso altero, U. [t] κῶλον P.U, κοῖλον Y. [v] καὶ om. S. et pr. U. [w] στενότερον πάλιν S.U. [x] εἰλιγμόν S.U, εἰλιγμὸν ἔχει Y. [y] καὶ ante κατ. om. S. [z] ἱστάμενον E.S.U.Y. [a] ἔντερον om. Y. [b] ἐκ] ἀπὸ P. [c] καλοῦ E. [d] τὸ om. Y.

παν, ὅπως ταμιεύηται ἡ φύσις καὶ μὴ [e] ἀθρόος ᾖ ἡ ἔξοδος
23 τοῦ περιττώματος. Ὅσα μὲν οὖν εἶναι δεῖ τῶν ζῴων σω-
φρονέστερα πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ποίησιν εὐρυχωρίας [f] μὲν
οὐκ ἔχει μεγάλας κατὰ τὴν κάτω κοιλίαν, ἕλικας δ' ἔχει πλεί-
ους καὶ οὐκ εὐθυέντερά ἐστιν. Ἡ μὲν γὰρ εὐρυχωρία ποιεῖ
πλήθους ἐπιθυμίαν, ἡ δ' εὐθύτης ταχυτῆτα ἐπιθυμίας· διόπερ
ὅσα τῶν ζῴων ἢ [g] ἁπλᾶς ἔχει [h] ἢ εὐρυχώρους τὰς ὑποδοχάς,
τὰ μὲν εἰς πλῆθος γαστρίμαργα τὰ δ' εἰς τάχος ἐστίν.
24 Ἐπεὶ δ' ἐν τῇ ἄνω [i] μὲν κοιλίᾳ κατὰ τὴν πρώτην εἴσοδον
τῆς τροφῆς νεαρὰν ἀναγκαῖον εἶναι [k] τὴν τροφήν, κάτω δὲ
προϊοῦσαν κοπρώδη καὶ ἐξικμασμένην, ἀναγκαῖον εἶναί τι καὶ
τὸ μεταξύ, ἐν ᾧ μεταβάλλει καὶ οὔτ' ἔτι πρόσφατος οὔτ'
25 ἤδη κόπρος. Διὰ τοῦτο πάντα τὰ [l] τοιαῦτα ζῷα τὴν καλου-
μένην ἔχει νῆστιν καὶ ἐν τῷ μετὰ τὴν κοιλίαν ἐντέρῳ τῷ
λεπτῷ· τοῦτο γὰρ μεταξὺ τῆς [m] τ' ἄνω, ἐν ᾗ [n] τὸ ἄπεπτον,
26 καὶ τῆς κάτω, ἐν ᾗ τὸ ἄχρηστον ἤδη περίττωμα. Γίνεται
δ' ἐν πᾶσι μέν, δήλη δ' ἐν τοῖς μείζοσι καὶ νηστεύσασιν
ἀλλ' οὐκ ἐδηδοκόσιν· τότε γὰρ [o] ἤδη μεταίχμιον γίνεται τῶν
τόπων ἀμφοτέρων, ἐδηδοκότων δὲ μικρὸς ὁ καιρὸς τῆς μετα-
βολῆς. [p] Τοῖς μὲν οὖν [q] θήλεσι γίνεται ὅπου ἂν τύχῃ τοῦ
ἄνω ἐντέρου ἡ νῆστις· οἱ δ' ἄρρενες ἔχουσι πρὸ τοῦ τυφλοῦ
καὶ τῆς κάτω κοιλίας.

15 Ἔχουσι [r] δὲ τὴν καλουμένην πυετίαν τὰ [s] μὲν πολυκοίλια
πάντα, τῶν δὲ μονοκοιλίων δασύποus. Ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα
τῶν πολυκοιλίων τὴν πυετίαν οὔτ' ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ οὔτ'
ἐν τῷ κεκρυφάλῳ οὔτ' ἐν τῷ τελευταίῳ τῷ ἠνύστρῳ, ἀλλ' ἐν
τῷ μεταξὺ τοῦ τελευταίου καὶ δύο τῶν πρώτων, ἐν τῷ καλου-
2 μένῳ ἐχίνῳ. Ἔχει δὲ [t] ταῦτα πάντα πυετίαν διὰ τὴν παχύ-
τητα τοῦ γάλακτος· τὰ δὲ μονοκοίλια οὐκ ἔχει, λεπτὸν γὰρ

[e] ἀθρόως U. [f] μὲν οὖν οὐκ Y. [g] ἁπλοῦν E.S.U. [h] ἢ om. Y. [i] μὲν] μὲν ἡ Y, om. Z. [k] τὴν—εἶναί om. Z. [l] αυτα Y. [m] τ' ἄνω] ἄνω τὲ P, ἄνω S.U. [n] τὸ ante ἄπεπτον om. E.S.U.Y. [o] ἤδη] δὴ οἷον Z, ἤδη οἷον P. [p] ταῖς S.U. [q] θηλέοις S.U, τελείοις Z. [r] δὲ] δὲ καὶ P.Z. [s] μὲν om. S.U. [t] πάντα ταῦτα S.U.

τὸ γάλα τῶν μονοκοιλίων. Διὸ τῶν μὲν κερατοφόρων πήγνυται, [v] τῶν δ᾽ ἀκεράτων οὐ πήγνυται τὸ γάλα. Τῷ δὲ δασύποδι γίγνεται πυετία διὰ τὸ νέμεσθαι ὀπώδη πόαν· ὁ γὰρ [w] τοιοῦτος χυμὸς συνίστησιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τὸ γάλα τοῖς ἐμβρύοις. Διότι δὲ τῶν πολυκοιλίων ἐν τῷ ἐχίνῳ γίνεται ἡ πυετία, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν.

Δ.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον τοῖς τετράποσι μὲν ᾠοτόκοις δὲ τῶν ζῴων καὶ τοῖς ἄποσιν, οἷον τοῖς ὄφεσιν. Καὶ γὰρ ἡ τῶν ὄφεων φύσις ἐστὶ συγγενὴς τούτοις· ὁμοία γάρ ἐστι σαύρῳ μακρῷ [x] ἢ καὶ ἄποδι. Τούτοις δὲ καὶ τοῖς 2
ἰχθύσι πάντα παραπλήσια, πλὴν τὰ μὲν ἔχει πλεύμονα διὰ τὸ πεζεύειν, οἱ δ᾽ οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ βράγχια ἀντὶ τοῦ πλεύμονος. Κύστιν δ᾽ οὔτε οἱ ἰχθύες ἔχουσιν οὔτε τούτων οὐδὲν πλὴν χελώνης· τρέπεται γὰρ εἰς τὰς φολίδας τὸ ὑγρὸν ὀλιγοπότων ὄντων διὰ τὴν ἀναιμότητα τοῦ πλεύμονος, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν εἰς τὰ πτερά. Καὶ [y] ἐπιλευκαίνει δὲ τὸ περίτ- 3
τωμα πᾶσι καὶ τούτοις, [z] ὥσπερ καὶ [a] τοῖς ὄρνισιν· διόπερ ἐν τοῖς ἔχουσι κύστιν ἐξελθόντος τοῦ περιττώματος ὑφίσταται ἁλμυρὶς γεώδης ἐν τοῖς ἀγγείοις· τὸ γὰρ γλυκὺ καὶ πότιμον ἀναλίσκεται διὰ κουφότητα εἰς τὰς σάρκας. Τῶν δ᾽ 4
ὄφεων οἱ ἔχεις πρὸς τοὺς ἄλλους ἔχουσι τὴν αὐτὴν διαφορὰν ἣν καὶ [b] ἐν τοῖς ἰχθύσι τὰ σελάχη πρὸς τοὺς ἄλλους· ζῳοτοκοῦσι γὰρ ἔξω καὶ τὰ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, ἐν αὐτοῖς ᾠοτοκήσαντα πρῶτον. Μονοκοίλια δὲ πάντα [c] τὰ τοιαῦτά ἐστι, [d] καθάπερ τἆλλα τὰ ἀμφώδοντα· καὶ σπλάγχνα δὲ πάμπαν μικρὰ ἔχει, ὥσπερ τἆλλα τὰ μὴ ἔχοντα κύστιν. Οἱ δ᾽ ὄφεις 5
διὰ τὴν τοῦ σώματος μορφήν, οὖσαν [e] μακρὰν καὶ στενήν,

[v] τῶν—πήγνυται om. Z. [w] τούτου Z.
Codices E.P.S.U.Y, E. non ultra cap. 5, sect. 39.
[x] ἢ om. Y. [y] ἐπιλευκαίνεται S.Y. [z] ὥσπερ καὶ] ὥσπερ ἐν S.U, om. E.Y. [a] τοῖς post καὶ om. E.Y. [b] ἐν om. U. [c] τὰ om. P. [d] καθάπερ καὶ τἆλλα P. [e] μικρὰν S.U.

καὶ τὰ σχήματα τῶν σπλάγχνων ἔχουσι διὰ ταῦτα [f] μακρὰ
καὶ τοῖς τῶν ἄλλων ζῴων ἀνόμοια, διὰ τὸ καθάπερ ἐν τύπῳ
6 τὰ σχήματ' αὐτῶν πλασθῆναι [g] διὰ τὸν τόπον. [h] Ἐπί-
πλοον δὲ καὶ [i] μεσεντέριον καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύ-
σιν, ἔτι δὲ τὸ διάζωμα καὶ τὴν καρδίαν πάντ' ἔχει τὰ ἔναιμα
τῶν ζῴων, πλεύμονα δὲ καὶ ἀρτηρίαν πάντα πλὴν τῶν ἰχθύων.
Καὶ τὴν θέσιν δὲ [k] τῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ οἰσοφάγου πάντα
τὰ ἔχοντα ὁμοίως ἔχει διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας πρότερον.

2 Ἔχει δὲ καὶ [l] χολὴν τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων ζῴων, τὰ μὲν
ἐπὶ τῷ ἥπατι, τὰ δ' ἀπηρτημένην ἐπὶ τοῖς ἐντέροις, ὡς οὖσαν
οὐχ ἧττον ἐκ τῆς κάτω κοιλίας τὴν φύσιν αὐτῆς. Δῆλον δὲ
μάλιστ' ἐπὶ τῶν ἰχθύων· οὗτοι γὰρ ἔχουσί τε πάντες, καὶ οἱ
πολλοὶ [m] πρὸς ἐντέροις, ἔνιοι δὲ παρ' ὅλον τὸ ἔντερον παρυ-
φασμένην, οἷον ἡ [n] ἅμια· καὶ τῶν ὄφεων οἱ πλεῖστοι τὸν
2 αὐτὸν τρόπον. Διόπερ οἱ λέγοντες τὴν φύσιν τῆς χολῆς
αἰσθήσεώς τινος [o] εἶναι χάριν, οὐ καλῶς λέγουσιν. Φασὶ
γὰρ εἶναι διὰ τοῦτο, ὅπως τῆς ψυχῆς τὸ περὶ τὸ ἧπαρ μό-
ριον δάκνουσα μὲν [p] συνιστῇ, λυομένη δ' ἵλεων [q] ποιῇ. Τὰ
μὲν γὰρ ὅλως οὐκ ἔχει χολήν, οἷον ἵππος καὶ ὀρεὺς καὶ ὄνος
3 καὶ ἔλαφος καὶ πρόξ. Οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ κάμηλος ἀποκε-
κριμένην, ἀλλὰ φλέβια χολώδη μᾶλλον. Οὐκ ἔχει δ' οὐδ'
ἡ φώκη χολήν, οὐδὲ τῶν θαλαττίων δελφίς. Ἐν δὲ τοῖς
γένεσι τοῖς αὐτοῖς τὰ μὲν ἔχειν φαίνεται, τὰ δ' [r] οὐκ ἔχειν,
4 οἷον [s] ἐν τῷ τῶν μυῶν. Τούτων δ' ἐστὶ καὶ ὁ ἄνθρωπος·
ἔνιοι μὲν γὰρ φαίνονται ἔχοντες χολὴν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἔνιοι
δ' οὐκ ἔχοντες. Διὸ καὶ γίνεται ἀμφισβήτησις περὶ ὅλου
τοῦ γένους· οἱ γὰρ ἐντυχόντες ὁποτερωσοῦν ἔχουσι περὶ
5 πάντων ὑπολαμβάνουσιν [t] ὡς ἁπάντων ἐχόντων. Συμβαίνει
δὲ τοιοῦτον καὶ περὶ τὰ πρόβατα καὶ τὰς αἶγας· τὰ μὲν

[f] μικρὰ S.U. [g] διὰ] πρὸς P. [h] ἔπιπλον S.U.Y, ἐπίπλοιον E.P. [i] μεσέντερον P, σεντέριον Y. [k] τῆς om. E. [l] λὴν—τοῖς om. Y. [m] πρὸς τοῖς ἐντέροις P.Y. et corr. U. [n] ἀμιά S. [o] χάριν εἶναι λέγουσιν οὐ καλῶς S.U. [p] συνίστησι P.Y. [q] ποιεῖ E.P.Y. [r] οὐκ ἔχειν] οὐκ ἔχει P. [s] ἐν τῷ] ἐπὶ P. [t] ὡς ὁμοίως πάντων P.

γὰρ πλεῖστα τούτων ἔχει χολήν, [v]ἀλλ' ἐνιαχοῦ μὲν [w]τοσαύτην ὥστε δοκεῖν τέρας εἶναι τὴν ὑπερβολήν, οἷον ἐν Νάξῳ, ἐνιαχοῦ δ' οὐκ ἔχουσιν, οἷον ἐν Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας κατά τινα τόπον τῆς χώρας αὐτῶν. Ἔτι δ', ὥσπερ εἴρηται, ἡ τῶν ἰχθύων ἀπήρτηται πολὺ τοῦ ἥπατος. Οὐκ ὀρθῶς δ' 6
ἐοίκασιν οἱ περὶ Ἀναξαγόραν ὑπολαμβάνειν ὡς αἰτίαν οὖσαν τῶν ὀξέων νοσημάτων· ὑπερβάλλουσαν γὰρ ἀπορραίνειν πρός τε τὸν πλεύμονα καὶ τὰς φλέβας καὶ [x]τὰ πλευρά. Σχεδὸν γὰρ οἷς ταῦτα συμβαίνει τὰ πάθη τῶν νόσων, οὐκ ἔχουσι χολήν, ἔν τε ταῖς ἀνατομαῖς ἂν ἐγίνετο τοῦτο φανερόν· ἔτι δὲ τὸ πλῆθος τό τ' ἐν τοῖς ἀρρωστήμασιν ὑπάρχον καὶ τὸ ἀπορραινόμενον ἀσύμβλητον. Ἀλλ' ἔοικεν ἡ 7
χολή, καθάπερ καὶ ἡ κατὰ τὸ ἄλλο σῶμα γινομένη περίττωμά τί [y]ἐστιν ἢ σύντηξις, οὕτω καὶ ἡ ἐπὶ τῷ ἥπατι χολὴ περίττωμα εἶναι καὶ οὐχ ἕνεκά τινος, ὥσπερ καὶ [z]ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἐντέροις ὑπόστασις. Καταχρῆται μὲν 8
[a]οὖν ἐνίοτε ἡ φύσις εἰς τὸ ὠφέλιμον καὶ τοῖς περιττώμασιν, οὐ μὴν [b]διὰ τοῦτο δεῖ ζητεῖν πάντα [c]ἕνεκα τίνος, ἀλλὰ τινῶν ὄντων τοιούτων ἕτερα ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει [d]διὰ ταῦτα πολλά. Ὅσοις μὲν [e]οὖν ἡ τοῦ ἥπατος σύστασις ὑγιεινή 9
ἐστι καὶ ἡ τοῦ αἵματος φύσις γλυκεῖα ἡ εἰς τοῦτ' ἀποκρινομένη, ταῦτα μὲν ἢ πάμπαν οὐκ ἴσχει χολὴν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἢ ἔν τισι φλεβίοις, ἢ τὰ μὲν τὰ δ' οὔ. Διὸ καὶ τὰ ἥπατα [f]τὰ τῶν ἀχόλων [g]εὔχρω καὶ [h]γλυκερά ἐστιν ὡς ἐπίπαν εἰπεῖν, καὶ τῶν ἐχόντων χολὴν [i]τὸ ὑπὸ τῇ χολῇ τοῦ ἥπατος γλυκύτατόν ἐστιν. Τῶν δὲ συνισταμένων ἐξ ἧττον καθα- 10
ροῦ αἵματος τοῦτ' ἐστὶν ἡ χολὴ τὸ γινόμενον περίττωμα. [k]Ἐναντίον τε γὰρ τῇ τροφῇ τὸ περίττωμα βούλεται εἶναι καὶ τῷ γλυκεῖ τὸ πικρόν, καὶ τὸ αἷμα γλυκὺ [l]τὸ ὑγιαῖνον.

[v] ἀλλ' om. S.U. [w] τοσαύτη pr. U. [x] τὰς πλευρὰς P.Y. [y] ἐστιν] εἶναι E.P.S.U.Y. [z] ἡ om. P. [a] οὖν om. S. [b] διὰ] οὐ διὰ P. [c] ἕνεκα] διὰ S. [d] διὰ ταῦτα] τοιαῦτα E.P.Y. [e] οὖν om. S. [f] τὰ om. S.U. [g] εὔχροα P.S.U.Y. [h] γλυκέα S.U. [i] τὸ ὑπὸ τῇ χολῇ om. pr. E. [k] ἐναντίων S. [l] τοῦ ὑγιαίνοντος P.Y.

Φανερὸν οὖν ὅτι οὔ τινος ἕνεκα, ἀλλ' ἀποκάθαρμά ἐστιν ἡ
11 χολή. Διὸ καὶ χαριέστατα λέγουσι τῶν ἀρχαίων οἱ φά-
σκοντες αἴτιον εἶναι τοῦ πλείω ζῆν χρόνον τὸ μὴ ἔχειν χο-
λήν, βλέψαντες [m] ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους· ταῦτα
γὰρ ἄχολά τε καὶ ζῇ πολὺν χρόνον. Ἔτι δὲ καὶ τὰ μὴ
ἑωραμένα ὑπ' ἐκείνων ὅτι οὐκ ἔχει χολήν, οἷον δελφὶς καὶ
12 κάμηλος, καὶ ταῦτα τυγχάνει μακρόβια ὄντα. Εὔλογον
γὰρ τὴν τοῦ ἥπατος φύσιν ἐπίκαιρον οὖσαν καὶ ἀναγκαίαν
πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζῴοις αἰτίαν εἶναι, ποιάν τιν' οὖσαν, τοῦ
ζῆν ἐλάττω ἢ πλείω χρόνον. Καὶ [n] τὸ τούτου μὲν τοῦ
σπλάγχνου εἶναι περίττωμα τοιοῦτον, τῶν δ' ἄλλων μηδενός,
13 κατὰ λόγον ἐστίν. Τῇ μὲν γὰρ καρδίᾳ τοιοῦτον οὐδένα
πλησιάζειν οἷόν τε χυμόν (οὐδὲν γὰρ [o] δέχεται βίαιον πά-
θος), τῶν δ' ἄλλων οὐδὲν σπλάγχνων ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς
ζῴοις, τὸ δ' ἧπαρ μόνον· [p] διόπερ καὶ τοῦτο συμβαίνει περὶ
αὐτὸ μόνον. Ἄτοπόν τε τὸ μὴ πανταχοῦ νομίζειν, ὅπου
ἄν τις ἴδῃ φλέγμα ἢ τὸ ὑπόστημα τῆς κοιλίας, περίττωμα
εἶναι, ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι καὶ χολήν, [q] καὶ μὴ διαφέρεσθαι
τοῖς τόποις.

Καὶ περὶ μὲν χολῆς, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τὰ δ'
3 οὐκ ἔχει τῶν ζῴων, εἴρηται, περὶ δὲ μεσεντερίου καὶ [r] ἐπι-
πλόου λοιπὸν εἰπεῖν· ταῦτα γὰρ ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ καὶ
μετὰ τῶν μορίων ἐστὶ τούτων. Ἔστι δὲ τὸ μὲν [s] ἐπίπλοον
ὑμὴν τοῖς [t] μὲν στέαρ ἔχουσι στεατώδης, τοῖς δὲ πιμελὴν
πιμελώδης· ποῖα δ' ἐστὶν ἑκάτερα τούτων, εἴρηται πρότερον.
2 [v] Ἤρτηται δὲ τὸ [w] ἐπίπλοον ὁμοίως τοῖς τε μονοκοιλίοις
καὶ τοῖς πολυκοιλίοις ἀπὸ μέσης τῆς κοιλίας κατὰ τὴν ὑπο-
γεγραμμένην οἷον ῥαφήν. [x] Ἐπέχει δὲ τό [y] τε λοιπὸν τῆς
κοιλίας καὶ τὸ τῶν ἐντέρων πλῆθος ὁμοίως τοῖς ἐναίμοις, ἔν

[m] ἐπί τε τὰ E.P.Y. [n] τὸ om. S.U. [o] ἐνδέχεται P. [p] διόπερ—μόνον om. E.S.U.Y. [q] καὶ μὴ] ἀλλὰ καὶ μὴ P. [r] ἐπίπλου S.U, ἐπιπλοίου P.Y, incerto E. [s] ἔπιπλον S.U, ἐπίπλοιον P.Y, incerto E. [t] μὲν στέαρ] δὲ στέαρ οὐκ pr. E. [v] ἤρκται S.U.Y. [w] ἐπίπλοιον P.S. et pr. U. [x] ἔχει P. [y] τε om. S.U.

τε τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς ἐνύδροις ζῴοις. Ἡ μὲν οὖν γέ- 3
νεσις ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τοιαύτη τοῦ μορίου τούτου·
ξηροῦ γὰρ καὶ ὑγροῦ [z] μίγματος θερμαινομένου τὸ ἔσχα-
τον ἀεὶ δερματῶδες γίνεται καὶ ὑμενῶδες, ὁ δὲ τόπος οὗτος
τοιαύτης πλήρης ἐστὶ τροφῆς. Ἔτι δὲ διὰ πυκνότητα τοῦ 4
ὑμένος τὸ διηθούμενον τῆς αἱματώδους τροφῆς ἀναγκαῖον
λιπαρὸν εἶναι (τοῦτο γὰρ λεπτότατον) καὶ διὰ τὴν θερμό-
τητα τὴν περὶ τὸν τόπον συμπεττόμενον ἀντὶ σαρκώδους
καὶ αἱματώδους συστάσεως στέαρ [a] γίνεσθαι καὶ πιμελήν.
Ἡ μὲν οὖν γένεσις τοῦ [b] ἐπιπλόου συμβαίνει κατὰ τὸν λό- 5
γον τοῦτον, καταχρῆται δ' ἡ φύσις αὐτῷ πρὸς τὴν εὐπεψίαν
τῆς τροφῆς, ὅπως ῥᾷον πέττῃ καὶ θᾶττον [c] τὰ ζῷα τὴν τρο-
φήν· τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πεπτικόν, τὸ δὲ πῖον θερμόν, τὸ
δ' [d] ἐπίπλοον πῖον. Καὶ διὰ τοῦτ' ἀπὸ μέσης [e] ἤρτηται
τῆς κοιλίας, ὅτι τὸ ἐπ' ἐκεῖνο μέρος [f] συμπέττει [g] τὸ παρα-
κείμενον ἧπαρ. Καὶ περὶ μὲν τοῦ ἐπιπλόου εἴρηται, τὸ δὲ 4
καλούμενον [h] μεσεντέριον ἔστι μὲν ὑμήν, διατείνει δὲ συνε-
χὲς ἀπὸ τῆς τῶν ἐντέρων παρατάσεως εἰς τὴν φλέβα τὴν
μεγάλην καὶ τὴν ἀορτήν, [i] πλῆρες ὂν φλεβῶν πολλῶν καὶ
πυκνῶν, αἳ τείνουσιν ἀπὸ τῶν ἐντέρων εἴς τε τὴν μεγάλην
φλέβα καὶ τὴν ἀορτήν. Τὴν μὲν οὖν γένεσιν ἐξ ἀνάγκης 2
οὖσαν εὑρήσομεν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις μορίοις· διὰ τίνα δ' αἰ-
τίαν ὑπάρχει τοῖς [k] ἐναίμοις, φανερόν ἐστιν ἐπισκοποῦσιν.
Ἐπεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τὰ [l] ζῷα τροφὴν λαμβάνειν θύραθεν, 3
καὶ πάλιν ἐκ ταύτης γίνεσθαι τὴν ἐσχάτην τροφήν, ἐξ ἧς
ἤδη διαδίδοται εἰς τὰ μόρια (τοῦτο δὲ τοῖς μὲν ἀναίμοις
ἀνώνυμον, τοῖς δ' ἐναίμοις αἷμα καλεῖται), δεῖ τι εἶναι δι' οὗ
εἰς τὰς φλέβας ἐκ τῆς κοιλίας οἷον διὰ ῥιζῶν [m] πορεύσεται
ἡ τροφή. Τὰ μὲν οὖν φυτὰ τὰς ῥίζας ἔχει εἰς τὴν γῆν 4

[z] μίμαγτος Y. [a] γίνεται καὶ πιμελή U. [b] ἐπίπιπλου S.U, ἐπιπλοίου P. [c] τὴν τροφὴν τὰ ζῶα P. [d] ἔπιπλον S.U, ἐπίπλοιον E.P. [e] ἧρκται E.P.S.U.Y. [f] συμπέπτει Y. [g] τὸ κείμενον E, τὸ κείμενον τὸ P. [h] μεσέντερον S. [i] πλήρης φλεβῶν E.S.U.Y. [k] ἀναίμοις E. [l] ζῶα τὴν τροφὴν P. [m] πορεύεται S.

(ἐκεῖθεν γὰρ λαμβάνει τὴν τροφήν), τοῖς δὲ ζῴοις ἡ κοιλία καὶ ἡ τῶν ἐντέρων δύναμις γῆ ἐστίν, ἐξ ἧς δεῖ λαμβάνειν τὴν τροφήν· διόπερ ἡ τοῦ μεσεντερίου φύσις ἐστίν, οἷον
5 ῥίζας ἔχουσα τὰς δι' αὐτῆς φλέβας. Οὗ μὲν [n] οὖν ἕνεκα τὸ μεσέντερόν ἐστιν, εἴρηται· τίνα δὲ τρόπον λαμβάνει τὴν τροφήν, καὶ πῶς εἰσέρχεται διὰ τῶν φλεβῶν ἀπὸ τῆς εἰσιούσης τροφῆς εἰς τὰ μόρια ταῦτα τὸ διαδιδόμενον εἰς τὰς φλέβας, ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζῴων λεχθήσεται καὶ τὴν τροφήν.

6 Τὰ μὲν οὖν ἔναιμα τῶν ζῴων πῶς ἔχει μέχρι τῶν διωρισμένων μορίων, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται· περὶ δὲ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων, οἷς [o] δοκεῖ διαφέρειν τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, ἐχόμενον [p] μέν ἐστι καὶ λοιπὸν τῶν εἰρημένων· ἀλλ' [q] ἐπειδὴ περὶ γενέσεως λεκτέον, [r] ἁρμόττον ἐστὶ καὶ
5 περὶ τούτων ἐν τῇ περὶ ἐκείνων [s] θεωρίᾳ [t] διελθεῖν. Τὰ δὲ καλούμενα μαλάκια καὶ μαλακόστρακα πολλὴν [v] ἔχει πρὸς ταῦτα διαφοράν· εὐθὺς γὰρ τὴν τῶν σπλάγχνων ἅπασαν οὐκ ἔχει φύσιν. Ὁμοίως δ' οὐδὲ τῶν ἄλλων [w] ἀναίμων οὐδέν. Ἔστι δὲ δύο [x] γένη λοιπὰ τῶν [w] ἀναίμων, τά τε
2 ὀστρακόδερμα καὶ τὸ τῶν [y] ἐντόμων γένος. Ἐξ [z] οὗ γὰρ συνέστηκεν ἡ τῶν σπλάγχνων φύσις, οὐδὲν τούτων ἔχει αἷμα διὰ τὸ τῆς οὐσίας [a] αὐτῶν εἶναί τι τοιοῦτον πάθος αὐτῆς· ὅτι γάρ ἐστι τὰ μὲν ἔναιμα τὰ δ' ἄναιμα, ἐν τῷ λόγῳ ἐνυπάρξει
3 τῷ ὁρίζοντι τὴν οὐσίαν αὐτῶν. Ἔτι δ' ὧν ἕνεκεν ἔχουσι τὰ σπλάγχνα τὰ ἔναιμα τῶν ζῴων, οὐδὲν ὑπάρξει τοῖς τοιούτοις· οὔτε γὰρ φλέβας ἔχουσιν οὔτε κύστιν οὔτ' ἀναπνέουσιν, ἀλλὰ μόνον ἀναγκαῖον ἔχειν αὐτοῖς τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ. Τὸ γὰρ αἰσθητικὸν ψυχῆς καὶ τὸ τῆς ζωῆς αἴτιον ἀρχῇ τινὶ τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὑπάρχει πᾶσι τοῖς

[n] ἕνεκα οὖν U. [o] δοκεῖ διαφέρειν] διαφέρει S.U. [p] μέν om. S.U.Y. [q] ἐπεὶ Y, ἐν τοῖς P. [r] ἁρμόζει γὰρ μᾶλλον περὶ P. [s] θεωρίᾳ] ἀρχῇ S.U, ἀρχὴν E. [t] διελθεῖν om. P. [v] ἔχειν E. [w] ἐναίμων utrobique E. [x] λοιπὰ τῶν ἀναίμων γένη U. [y] ἀναίμων S. et pr. U. [z] οὗ] ὧν E.P. S.U.Y. [a] εἶναι αὐτῶν P.

ζῴοις. Τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφὴν μόρια ἔχει [b] καὶ ταῦτα ἐξ 4
ἀνάγκης πάντα· οἱ δὲ τρόποι διαφέρουσι διὰ τοὺς τόπους ἐν
οἷς λαμβάνουσι τὴν τροφήν. Ἔχουσι δὲ τὰ μὲν μαλάκια
περὶ τὸ καλούμενον στόμα δύο ὀδόντας, καὶ ἐν τῷ στόματι
ἀντὶ γλώττης σαρκῶδές τι, ᾧ κρίνουσι τὴν ἐν τοῖς [c] ἐδεστοῖς
ἡδονήν. Ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα [d] τούτοις τοὺς 5
πρώτους ὀδόντας ἔχει καὶ τὸ ἀνάλογον [e] τῇ γλώττῃ σαρ-
κῶδες. Ἔτι δὲ καὶ τὰ ὀστρακόδερμα πάντα τὸ τοιοῦτον
[f] ἔχει μόριον διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τοῖς ἐναίμοις, πρὸς τὴν
τῆς τροφῆς αἴσθησιν. Ὁμοίως δὲ καὶ τὰ [g] ἔντομα τὰ μὲν 6
τὴν [h] ἐξιοῦσαν ἐπιβοσκίδα τοῦ στόματος, οἷον τό τε τῶν
μελιττῶν γένος καὶ τὸ τῶν [i] μυιῶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρό-
τερον· ὅσα δὲ μή ἐστιν ἐμπροσθόκεντρα, ἐν τῷ στόματι
ἔχει τὸ τοιοῦτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος [k] καὶ
εἴ τι [l] τοιοῦτον ἕτερον. Ὀδόντας δὲ τὰ μὲν ἔχει τούτων, 7
[m] ἀλλοιοτέρους δέ, καθάπερ τό τε τῶν μυιῶν [n] καὶ [o] τὸ τῶν
μελιττῶν γένος, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ὅσα ὑγρᾷ χρῆται τῇ τρο-
φῇ· πολλὰ γὰρ τῶν ἐντόμων οὐ τροφῆς ἔχει χάριν τοὺς
ὀδόντας ἀλλ' ἀλκῆς. Τῶν δ' ὀστρακοδέρμων τὰ μέν, ὥσπερ 8
[p] ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις, τὴν καλουμένην
[q] ἔχει γλῶτταν ἰσχυράν, οἱ δὲ κόχλοι [q] καὶ ὀδόντας δύο,
καθάπερ τὰ μαλακόστρακα. Μετὰ δὲ τὸ στόμα τοῖς μα-
λακίοις ἐστὶ στόμαχος μακρός, τούτου δ' ἐχόμενος πρόλο-
βος οἷός περ τοῖς ὄρνισιν, εἶτα συνεχὴς [r] κοιλία καὶ ταύτης
ἐχόμενον ἔντερον ἁπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. Ταῖς μὲν οὖν 9
σηπίαις καὶ τοῖς [s] πολύποσιν ὅμοια καὶ τοῖς σχήμασι καὶ
τῇ ἁφῇ [t] τὰ περὶ τὴν κοιλίαν· ταῖς δὲ καλουμέναις τευθίσι
δύο μὲν ὁμοίως αἱ κοιλιώδεις εἰσὶν ὑποδοχαί, ἧττον [v] δὲ προ-

[b] ἐξ ἀνάγκης καὶ ταῦτα S.U. [c] ἡδίστοις E.S.U. [d] τοιούτους Y, τοιούτους δύο P. [e] τῆς γλώττης Y. [f] ἔχει om. S. [g] ἔναιμα E. [h] ἐξιοῦσαν om. P. [i] μυῶν U. [k] κἂν P. [l] ἕτερον τοιοῦτον S.U. [m] ἀλλοιότερα U. [n] καὶ] ζῷον καὶ E.Y. [o] τὸ om. S. [p] καὶ ἐλέχθη P. [q] ἔχει et καὶ om. P. [r] κοιλία] κοινά P, οὕτω κοιλία Y. [s] πουλύποσιν E, πολύπουσιν P. [t] τὰ—ὑποδοχαί om. Y. [v] δὲ] δὲ καὶ Y.

λοβώδης ἡ ἑτέρα, καὶ τοῖς [w] σχήμασιν ἐκείνων διαφέρουσι διὰ
τὸ καὶ τὸ σῶμα πᾶν ἐκ [x] μαλακωτέρας συνεστάναι σαρκός.
10 Ταῦτα δ' ἔχει τὰ μόρια τοῦτον τὸν τρόπον διὰ τὴν αὐτὴν
αἰτίαν ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες· οὐδὲ γὰρ τούτων οὐδὲν ἐνδέ-
χεται λεαίνειν τὴν τροφήν, διόπερ ὁ [y] πρόλοβός [z] ἐστι πρὸ
11 τῆς κοιλίας. Πρὸς βοήθειαν δὲ καὶ σωτηρίαν ἔχει [a] ταῦτα τὸν
καλούμενον θολόν, ἐν χιτῶνι ὑμενώδει προσπεφυκότα, τὴν
ἔξοδον [b] ἔχοντι καὶ τὸ πέρας ᾗπερ ἀφιᾶσι τὸ περίττωμα τῆς
[c] κοιλίας κατὰ τὸν καλούμενον αὐλόν· οὗτος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς
12 ὑπτίοις. Ἔχει μὲν οὖν πάντα τὰ μαλάκια τοῦτο τὸ μόριον
ἴδιον, μάλιστα δ' ἡ σηπία καὶ πλεῖστον· ὅταν γὰρ φοβη-
θῶσι καὶ δείσωσιν, οἷον φράγμα πρὸ τοῦ σώματος ποιοῦνται
τὴν τοῦ ὑγροῦ μελανίαν καὶ θόλωσιν. Αἱ μὲν οὖν τευθίδες
[d] καὶ [e] πολύποδες ἔχουσιν [f] ἄνωθεν τὸν θολὸν ἐπὶ τῇ μύτιδι
μᾶλλον, [g] ἡ δὲ σηπία πρὸς τῇ κοιλίᾳ κάτω· πλείω γὰρ ἔχει
13 διὰ τὸ χρῆσθαι μᾶλλον. Τοῦτο δ' αὐτῇ συμβαίνει διὰ τὸ
πρόσγειον μὲν εἶναι τὸν βίον αὐτῆς, μὴ ἔχειν δ' ἄλλην βοή-
θειαν, ὥσπερ ὁ [h] πολύπους τὰς πλεκτάνας ἔχει χρησίμους καὶ
τὴν τοῦ χρώματος μεταβολήν, ᾗ συμβαίνει αὐτῷ, ὥσπερ καὶ
ἡ τοῦ θολοῦ πρόεσις, διὰ δειλίαν. Ἡ δὲ τευθὶς [i] πελάγιόν
14 ἐστι τούτων μόνον. Πλείω μὲν οὖν ἔχει ἡ σηπία [k] παρὰ τοῦ-
το [l] τὸν θολόν, κάτωθεν δὲ διὰ τὸ πλείω· ῥᾴδιον γὰρ προΐε-
σθαι καὶ πόρρωθεν ἀπὸ τοῦ πλείονος. Γίνεται δ' [m] ὁ θολός,
καθάπερ τοῖς ὄρνισιν ὑπόστημα τὸ λευκὸν ἐπὶ τοῦ περιττώ-
ματος γεῶδες, οὕτω καὶ τούτοις ὁ θολὸς διὰ τὸ μηδὲ [n] ταῦτ'
ἔχειν κύστιν· ἀποκρίνεται γὰρ τὸ γεωδέστατον εἰς αὐτόν, καὶ
15 τῇ σηπίᾳ πλεῖστον διὰ τὸ πλεῖστον ἔχειν γεῶδες. Σημεῖον

[w] σχ. ἐκείνων] σχήμασι καὶ τῇ ἁφῇ τὰ περὶ (ut supra)—ἧττον δὲ καὶ προλοβώδης ἡ ἑτέρα καὶ τοῖς σχήμασιν ἐκείνων Y. [x] μαλακωτέρας καὶ λεπτοτέρας συνεστάναι Y. [y] πρόβολός Y. [z] ἐστι om. S.U. [a] ταῦτα om. P. [b] ἔχοντα S. [c] κοιλίας τὸ ἔντερον κατὰ E.Y. [d] καὶ] καὶ οἱ P. [e] πουλύποδες E. [f] ἄνω S.U. [g] ἡ om. P. [h] πολύπους τὰς πλεκτάνας. ὁ γὰρ πολύπους τὰς E.P.Y. [i] πελάγιός ἐστι τοῦτο μόνον Y. [k] παρὰ τοῦτο] τούτων S.U, τοῦτον P.Y. et deleta παρὰ E. [l] τὸ S. [m] ὁ om. P. [n] ταύτην S.

δὲ τὸ σήπιον τοιοῦτον ὄν· τοῦτο γὰρ ὁ μὲν [o]πολύπους οὐκ
ἔχει, αἱ δὲ τευθίδες χονδρῶδες καὶ λεπτόν. Δι' ἣν δ' αἰτίαν
τὰ μὲν οὐκ ἔχει τὰ δ' ἔχει, καὶ [p]ποῖόν τι τούτων ἔχει ἑκάτε-
ρον, [q]εἴρηται. Ἀναίμων δ' ὄντων καὶ διὰ τοῦτο κατεψυ- 16
γμένων καὶ φοβητικῶν, ὥσπερ [r]ἐνίοις ὅταν [s]δείσωσιν ἡ κοιλία
ταράττεται, τοῖς δ' ἐκ τῆς κύστεως ῥεῖ περίττωσις, καὶ τού-
τοις τοῦτο συμβαίνει μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀφιέναι διὰ δειλίαν,
ὥσπερ ἐκ κύστεως [t]τοῖς ἐπουροῦσιν, ἡ δὲ φύσις ἅμα τῷ τοι-
ούτῳ περιττώματι [v]καταχρῆται πρὸς βοήθειαν καὶ σωτηρίαν
αὐτῶν. Ἔχουσι δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα, τά τε καραβοει- 17
δῆ καὶ οἱ καρκίνοι, δύο μὲν ὀδόντας τοὺς πρώτους, καὶ μεταξὺ
τὴν σάρκα τὴν γλωσσοειδῆ, ὥσπερ εἴρηται [w]καὶ πρότερον,
εὐθὺς δ' ἐχόμενον τοῦ στόματος στόμαχον μικρὸν [x]κατὰ μέ-
γεθος τῶν σωμάτων, τὰ μείζω πρὸς τὰ ἐλάττω· [y]τούτου
δὲ κοιλίαν ἐχομένην, ἐφ' ἧς οἵ τε κάραβοι καὶ ἔνιοι τῶν καρ-
κίνων ὀδόντας ἔχουσιν ἑτέρους διὰ τὸ τοὺς ἄνω μὴ διαιρεῖν
ἱκανῶς, ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας ἔντερον ἁπλοῦν κατ' εὐθὺ μέχρι
πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος. Ἔχει δὲ καὶ τῶν 18
ὀστρακοδέρμων ἕκαστον ταῦτα τὰ μόρια, τὰ μὲν διηρθρωμένα
μᾶλλον τὰ δ' ἧττον· ἐν [z]δὲ τοῖς μείζοσι διαδηλότερά ἐστιν
ἕκαστα τούτων. Οἱ μὲν οὖν κόχλοι καὶ ὀδόντας ἔχουσι 19
σκληροὺς καὶ ὀξεῖς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ τὸ μεταξὺ
σαρκῶδες ὁμοίως τοῖς μαλακίοις καὶ μαλακοστράκοις, καὶ τὴν
προβοσκίδα, καθάπερ εἴρηται, μεταξὺ κέντρου καὶ γλώττης,
[a]τοῦ δὲ στόματος ἐχόμενον οἷον ὀρνιθώδη τινὰ πρόλοβον,
τούτου δ' ἐχόμενον στόμαχον· τούτου δ' [b]ἔχεται ἡ κοιλία,
ἐν ᾗ ἡ καλουμένη [c]μήκων, [d]ἀφ' ἧς συνεχές ἐστιν ἔντερον
ἁπλῆν τὴν ἀρχὴν ἔχον ἀπὸ τῆς μήκωνος· ἔστι γὰρ ἐν πᾶσι
τοῖς ὀστρακηροῖς περίττωμα τοῦτο τὸ μάλιστα δοκοῦν [e]εἶναι

[o] πουλύπους E. [p] ὁποῖόν Y. [q] εἴρηται] εἴρηται πρότερον P. [r] ἐνίοις] ἀνθρώποις S.U. [s] δείδωσιν S. [t] τοῖς om. Y. [v] παρακαταχρῆται Y. [w] καὶ om. P. [x] κατὰ] κατὰ τὸ P. [y] τούτῳ P. [z] δὲ om. E. [a] τοῦ] τὸ S. et pr. U. [b] ἔχεται om. S. et pr. U. [c] μ.] μήκων ἐστιν Y. [d] ἀφ'—μήκωνος om. E.S.U.Y. [e] ἐδώδιμον εἶναι P.

20 ἐδώδιμον. Ἔχει δ' ὁμοίως τῷ κόχλῳ καὶ τἆλλα τὰ στρομ-
βώδη, οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. Ἔστι δὲ γένη καὶ εἴδη
πολλὰ τῶν ὀστρακοδέρμων· τὰ μὲν γὰρ στρομβώδη ἐστίν,
21 ὥσπερ τὰ νῦν εἰρημένα, τὰ δὲ δίθυρα, τὰ δὲ μονόθυρα. Τρό-
πον δέ τινα καὶ τὰ στρομβώδη διθύροις ἔοικεν· ἔχει γὰρ
ἐπιπτύγματ' ἐπὶ τῷ φανερῷ τῆς σαρκὸς πάντα τὰ τοιαῦτα
ἐκ γενετῆς, οἷον αἵ τε πορφύραι καὶ κήρυκες καὶ οἱ [f] νηρεῖται
καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, [g] πρὸς βοήθειαν. Ἧι γὰρ μὴ
προβέβληται τὸ ὄστρακον, ῥᾴδιον ταύτῃ βλάπτεσθαι ὑπὸ
22 τῶν θύραθεν προσπιπτόντων. Τὰ μὲν οὖν μονόθυρα διὰ τὸ
προσπεφυκέναι σῴζεται τῷ πρανὲς ἔχειν τὸ ὄστρακον, καὶ
γίνεται ἀλλοτρίῳ φράγματι τρόπον τινὰ δίθυρον, οἷον αἱ
καλούμεναι [h] λεπάδες· τὰ δὲ δίθυρα, οἷον κτένες καὶ [i] μύες,
τῷ συνάγειν, τὰ δὲ στρομβώδη [k] τούτῳ [l] τῷ ἐπικαλύμματι,
23 ὥσπερ δίθυρα γινόμενα ἐκ μονοθύρων. Ὁ δ' ἐχῖνος μάλιστα
πάντων [m] ἀλεωρὰν ἔχει· κύκλῳ γὰρ τὸ ὄστρακον συνηρεφὲς
καὶ [n] κεχαρακωμένον ταῖς ἀκάνθαις. Ἴδιον δ' ἔχει τῶν ὀστρα-
κοδέρμων τοῦτο, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Τῶν [o] δὲ μα-
λακοστράκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων συνέστηκεν ἡ φύσις,
τοῖς μαλακίοις ἀντικειμένως· τοῖς μὲν γὰρ ἔξω τὸ σαρκῶδες,
24 τοῖς δ' ἐντός, ἐκτὸς δὲ τὸ γεῶδες. Ὁ δ' ἐχῖνος οὐδὲν ἔχει
σαρκῶδες. Πάντα μὲν οὖν ἔχει, καθάπερ εἴρηται, καὶ τἆλ-
λα τὰ ὀστρακόδερμα [p] στόμα τε καὶ τὸ γλωττοειδὲς καὶ
κοιλίαν καὶ τοῦ περιττώματος τὴν ἔξοδον, διαφέρει δὲ τῇ θέ-
25 σει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. Ὃν δὲ τρόπον ἔχει τούτων ἕκαστον,
ἔκ τε τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῷα θεωρείσθω καὶ ἐκ τῶν
ἀνατομῶν· τὰ μὲν γὰρ τῷ λόγῳ τὰ δὲ πρὸς τὴν ὄψιν αὐτῶν
σαφηνίζειν [q] δεῖ μᾶλλον. Ἰδίως δ' ἔχουσι τῶν ὀστρακοδέρ-
μων οἵ τ' ἐχῖνοι καὶ τὸ τῶν καλουμένων τηθύων γένος.
26 Ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι ὀδόντας μὲν πέντε καὶ μεταξὺ τὸ σαρ-

[f] νηρῖται P, νειρίται Y. [g] πρὸς] εἰς U. [h] λοπάδες E.P.S.U.Y. [i] μῦς Y. et fortasse E. [k] τούτῳ] ἀντὶ τούτου P.Y. [l] τῷ om. E. [m] ἀλεώραν P, ἀλεωρὴν S.U.Y. [n] κεχαραγμένον Y. [o] δὲ om. E. [p] στόματά E.P.S.U.Y. [q] δεῖ om. pr. E.

κῶδες, ὅπερ ἐπὶ πάντων ἐστὶ τῶν εἰρημένων, ἐχόμενον δὲ τού-
του στόμαχον, ἀπὸ δὲ τούτου τὴν κοιλίαν εἰς πολλὰ διῃρη-
μένην, ὡσπερανεὶ πολλὰς τοῦ ζῴου κοιλίας ἔχοντος. [r] Κε- 27
χωρισμέναι [s] μὲν γάρ εἰσι καὶ [t] πλήρεις περιττώματος, ἐξ
ἑνὸς δ' ἤρτηνται τοῦ στομάχου καὶ τελευτῶσι πρὸς [v] μίαν
ἔξοδον τὴν τοῦ περιττώματος. [w] Παρὰ δὲ τὴν κοιλίαν σαρ-
κῶδες μὲν οὐδὲν ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται, τὰ δὲ καλούμενα ᾠὰ
πλείω τὸν ἀριθμὸν ἐν ὑμένι χωρὶς ἕκαστον, καὶ κύκλῳ ἀπὸ
τοῦ στόματος μέλαν' ἄττα διεσπαρμένα χύδην, ἀνώνυμα.
Ὄντων δὲ πλειόνων γενῶν [x] (οὐ γὰρ ἓν εἶδος τῶν ἐχίνων 28
πάντων ἐστί) πάντες μὲν ἔχουσι ταῦτα [y] τὰ μόρια, ἀλλ' οὐκ
ἐδώδιμα [z] πάντες τὰ καλούμενα ᾠά, καὶ μικρὰ πάμπαν ἔξω
τῶν ἐπιπολαζόντων. Ὅλως δὲ τοῦτο καὶ περὶ τἆλλα συμ- 29
βέβηκε τὰ ὀστρακόδερμα· καὶ γὰρ αἱ σάρκες οὐχ ὁμοίως
ἐδώδιμοι πάντων, καὶ τὸ περίττωμα, ἡ καλουμένη μήκων,
ἐνίων μὲν ἐδώδιμος ἐνίων δ' οὐκ ἐδώδιμος. Ἔστι [a] δὲ τοῖς 30
στρομβώδεσιν ἐν τῇ [b] ἑλίκῃ [c] τοῦτο, τοῖς δὲ μονοθύροις ἐν
τῷ πυθμένι, οἷον ταῖς [d] λεπάσι, τοῖς δὲ διθύροις πρὸς τῇ
συναφῇ· τὸ δ' [e] ᾠὸν καλούμενον ἐν τοῖς δεξιοῖς, ἐν δὲ τοῖς ἐπὶ
θάτερα ἡ ἔξοδος τοῦ περιττώματος τοῖς διθύροις. Καλεῖται
δ' ᾠὸν οὐκ ὀρθῶς ὑπὸ τῶν καλούντων· τοῦτο γάρ ἐστιν οἷον
τοῖς ἐναίμοις, ὅταν [f] εὐθηνῶσιν, ἡ [g] πιότης. Διὸ καὶ γίνεται 31
κατὰ τούτους τοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ ἐν οἷς [h] εὐθηνοῦσιν,
ἔν [i] τε τῷ ἔαρι καὶ μετοπώρῳ· ἐν γὰρ τῷ ψύχει καὶ ταῖς
ἀλέαις πονοῦσι πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ φέρειν οὐ δύ-
νανται τὰς ὑπερβολάς. Σημεῖον δὲ τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν 32
ἐχίνων· εὐθύς [k] τε γὰρ γινόμενοι ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς [l] πασσε-
λήνοις μᾶλλον, οὐ διὰ τὸ νέμεσθαι καθάπερ τινὲς οἴονται

[r] κεχωρισμένα S.U. [s] μὲν om. S. [t] πλήρη S.U. [v] μίαν] μίαν τὴν P. [w] περὶ U. [x] οὐ] οὐδὲ Y. [y] τὰ om. E. [z] πάντες om. S.U. [a] δὲ καὶ τοῖς P. [b] ἕλικι P.S.U.Y. [c] τοῦτο om. P. [d] λοπάσι E.P.S.U.Y. [e] καλούμενον ᾠὸν S.U. [f] εὐσθενῶσιν E.Y. [g] πιότητος S. [h] εὐθενοῦσιν E, εὐσθενοῦσιν Y. [i] τε om. U. [k] τε om. Y. [l] πανσελήνοις P.S.U.Y.

μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ [m] ἀλεεινοτέρας εἶναι τὰς νύκτας διὰ τὸ
φῶς τῆς σελήνης. Δύσριγα γὰρ ὄντα διὰ τὸ ἄναιμα εἶναι
33 δέονται ἀλέας. Διὸ καὶ ἐν τῷ θέρει μᾶλλον πανταχοῦ [n] εὐ-
θηνοῦσιν, πλὴν οἱ ἐν τῷ Πυρραίῳ εὐρίπῳ· ἐκεῖνοι δ' οὐχ ἧτ-
τον τοῦ χειμῶνος. Αἴτιον δὲ τὸ νομῆς εὐπορεῖν τότε μᾶλ-
λον, [o] ἀπολειπόντων τῶν ἰχθύων τοὺς τόπους κατὰ [p] ταύτην
τὴν ὥραν. Ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι πάντες ἴσα τε τῷ ἀριθμῷ
τὰ ᾠὰ καὶ περιττά· [q] πέντε γὰρ ἔχουσιν, τοσούτους δὲ καὶ
34 τοὺς ὀδόντας καὶ τὰς κοιλίας. Αἴτιον δ' ὅτι τὸ ᾠόν ἐστι,
καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ᾠὸν ἀλλὰ τοῦ ζῴου εὐτροφία.
Γίνεται δὲ τοῦτο ἐπὶ θάτερα μόνον [r] ἐν τοῖς [s] ὀστρέοις, τὸ
καλούμενον ᾠόν. Ταὐτὸ δὲ τοῦτό ἐστι καὶ [t] τὸ ἐν τοῖς ἐχί-
35 νοις. Ἐπεὶ τοίνυν ἐστὶ [v] σφαιροειδὴς ὁ ἐχῖνος, καὶ οὐχ
ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀστρέων τοῦ σώματος κύκλος εἷς, ὁ δ'
ἐχῖνος οὐ τῇ μὲν τοιοῦτος τῇ δ' οὔ, ἀλλὰ πάντῃ ὅμοιος (σφαι-
ροειδὴς γάρ), ἀνάγκη καὶ τὸ ᾠὸν ὁμοίως ἔχειν. Οὐ γάρ
ἐστιν, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, τὸ κύκλῳ ἀνόμοιον. Ἐν μέσῳ
γὰρ ἡ κεφαλὴ πᾶσιν αὐτοῖς· [w] τῷ δ' ἄνω τὸ τοιοῦτον μόριον.
36 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ συνεχὲς οἷόν τ' εἶναι τὸ ᾠόν· οὐδὲ γὰρ τοῖς
ἄλλοις, ἀλλ' ἐπὶ θάτερα τοῦ κύκλου μόνον. Ἀνάγκη τοίνυν,
ἐπεὶ τοῦτο μὲν ἁπάντων κοινόν, ἴδιον δ' ἐκείνου [x] εἶναι τὸ σῶ-
μα σφαιροειδές, μὴ εἶναι ἄρτια τὰ ᾠά. Κατὰ διάμετρον
γὰρ ἂν ἦν, διὰ τὸ ὁμοίως δεῖν ἔχειν τὸ ἔνθεν καὶ ἔνθεν, εἰ ἦν
37 ἄρτια καὶ κατὰ διάμετρον. Οὕτως δ' ἐχόντων ἐπ' ἀμφότερα
ἂν τοῦ κύκλου εἶχον τὸ ᾠόν. Τοῦτο δ' οὐκ ἦν οὐδ' ἐπὶ τῶν
ἄλλων ὀστρέων· ἐπὶ θάτερα γὰρ τῆς περιφερείας ἔχουσι τὰ
ὄστρεα καὶ οἱ κτένες τὸ τοιοῦτον μόριον. Ἀνάγκη τοίνυν
τρία ἢ πέντε εἶναι ἢ ἄλλον τιν' ἀριθμὸν [y] περιττόν. Εἰ μὲν
οὖν τρία εἶχε, πόρρω λίαν ἦν, εἰ δὲ πλείω τῶν πέντε, συνε-

[m] ἀλεεινότερον U. [n] εὐθενοῦσιν E.Y. [o] ἀπολιπόντων P. [p] αὐτὴν P. [q] πέντε] πάντες πέντε P.S.U.Y, πάντες πάντες E. [r] ἐν om. S.U. [s] ὀστέοις S. [t] τὸ post καὶ om. P. [v] σφαιροειδής ἐστιν S.U. [w] τῷ δ'] τὸ δ' E.S.U.Y, τῶ δ' ἐχίνω ὡς σφαιρικῶ P. [x] εἶναι] τὸ εἶναι P. [y] περιττόν] περὶ αὐτὸν S.

χὲς [z] ἄν· τούτων δὲ τὸ μὲν οὐ βέλτιον, τὸ δ' οὐκ ἐνδεχόμε-
νον. Ἀνάγκη ἄρα πέντ' [a] αὐτοὺς ἔχειν τὰ ᾠά. Διὰ τὴν 38
[b] αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ἡ κοιλία [c] τοιαύτη ἔσχισται καὶ [d] τὸ τῶν
ὀδόντων τοσοῦτόν ἐστι πλῆθος. Ἕκαστον γὰρ τῶν ᾠῶν,
οἷον σῶμά τι τοῦ ζῴου [e] ὄν, πρὸς τὸν τρόπον [f] τὸν τῆς ζωῆς
ὅμοιον ἔχειν ἀναγκαῖον· ἐντεῦθεν γὰρ ἡ αὔξησις. Μιᾶς μὲν 39
[g] γὰρ οὔσης ἢ πόρρω ἂν ἦσαν, ἢ πᾶν [h] ἂν κατεῖχε τὸ κύτος,
[i] ὥστε καὶ δυσκίνητον εἶναι τὸν ἐχῖνον καὶ μὴ πληροῦσθαι τῆς
τροφῆς [k] τὸ ἀγγεῖον· πέντε δ' ὄντων τῶν διαλειμμάτων
ἀνάγκη πρὸς ἑκάστῳ οὖσαν [l] πενταχῇ διῃρῆσθαι. Διὰ τὴν
αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ τὸ τῶν ὀδόντων ἔστι τοσοῦτον [m] πλῆθος·
τὸ γὰρ ὅμοιον οὕτως ἂν ἡ φύσις [n] εἴη ἀποδεδωκυῖα τοῖς εἰρη-
μένοις [o] μορίοις. Διότι μὲν οὖν περιττὰ καὶ τοσαῦτα τὸν 40
ἀριθμὸν ἔχει ὁ ἐχῖνος τὰ ᾠά, εἴρηται· διότι δ' οἱ μὲν πάμ-
παν μικρὰ οἱ δὲ μεγάλα, αἴτιον [p] τὸ θερμοτέρους εἶναι τὴν
φύσιν τούτους· πέττειν γὰρ [q] τὸ θερμὸν δύναται τὴν τροφὴν
μᾶλλον, διόπερ περιττώματος πλήρεις οἱ ἄβρωτοι μᾶλλον.
Καὶ παρασκευάζει κινητικωτέρους ἡ τῆς φύσεως θερμότης, 41
ὥστε νέμεσθαι καὶ μὴ μένειν ἑδραίους. Σημεῖον δὲ τούτου
τὸ ἔχειν τοὺς τοιούτους ἀεί τι ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν ὡς κινουμέ-
νους πυκνά· χρῶνται γὰρ ποσὶ ταῖς ἀκάνθαις. Τὰ δὲ τήθυα
μικρὸν τῶν φυτῶν διαφέρει τὴν φύσιν, ὅμως δὲ ζωτικώτερα
τῶν σπόγγων· οὗτοι γὰρ πάμπαν ἔχουσι φυτοῦ δύναμιν.
Ἡ γὰρ φύσις [r] μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων εἰς 42
τὰ ζῷα διὰ τῶν ζώντων μὲν οὐκ ὄντων δὲ ζῴων, οὕτως ὥστε
δοκεῖν πάμπαν μικρὸν διαφέρειν θατέρου θάτερον τῷ [s] σύν-
εγγυς ἀλλήλοις. Ὁ μὲν οὖν σπόγγος, ὥσπερ εἴρηται, καὶ 43
τῷ ζῆν προσπεφυκὼς [t] μόνον, ἀπολυθεὶς δὲ μὴ ζῆν, ὁμοίως

[z] ἄν] ἂν ἦν P. [a] αὐτοῖς E.P, τούτοις S.U. [b] δ' αὐτὴν P. [c] τοιαύτη] εἰς τοσαύτας P. [d] τὸ om. S.U. [e] ὄν om. E.S.Y. et pr. U. [f] τὸν om. E.S.U.Y. [g] γὰρ] οὖν P. [h] ἂν post πᾶν om. Y. [i] ὡς U. [k] τὸ ἀγγεῖον om. S.U. [l] πανταχῇ E.Y. [m] πλῆθος] hinc rc. E. [n] εἴη ante ἡ Y, post ἀπεδεδωκυῖα P, om. S.U. [o] μορίοις] ἢ μορίοις S.U. [p] τοῦ S. et pr. U. [q] τὴν τροφὴν δύναται τὸ θερμὸν Y. [r] συνεχῶς μεταβαίνει P. [s] σύνεγγυς εἶναι ἀλλήλων Y. [t] μόνον] τῇ γῇ μόνον Y.

ἔχει τοῖς φυτοῖς παντελῶς· τὰ δὲ καλούμενα [v] ὁλοθούρια
καὶ οἱ πνεύμονες, [w] ἔτι δὲ καὶ [x] ἕτερα τοιαῦτ' ἐν τῇ θαλάττῃ
μικρὸν διαφέρει τούτων τῷ ἀπολελύσθαι· αἴσθησιν μὲν γὰρ
44 *οὐδεμίαν ἔχει, ζῇ δὲ ὥσπερ ὄντα φυτὰ ἀπολελυμένα.* *Ἔστι*
δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐπιγείοις φυτοῖς ἔνια τοιαῦτα, ἃ καὶ ζῇ καὶ
γίνεται τὰ [y] μὲν ἐν ἑτέροις φυτοῖς, τὰ δὲ καὶ ἀπολελυμένα,
οἷον καὶ τὸ ἐκ τοῦ [z] Παρνασσοῦ καλούμενον ὑπό τινων [a] ἐπί-
πετρον· τοῦτο [b] γὰρ ζῇ πολὺν χρόνον κρεμάμενον ἄνω [c] ἐπὶ
45 *τῶν παττάλων.* *Ἔστι δ' ὅτε καὶ τὰ τήθυα, καὶ εἴ τι τοι-*
οῦτον ἕτερον γένος τῷ μὲν προσπεφυκὸς ζῆν μόνον φυτῷ
παραπλήσιον, τῷ δ' ἔχειν τι σαρκῶδες δόξειεν ἂν ἔχειν [d] τιν'
46 *αἴσθησιν· ἄδηλον δὲ τοῦτο ποτέρως θετέον.* *Ἔχει δὲ τοῦτο*
τὸ ζῷον δύο πόρους καὶ μίαν διαίρεσιν, ᾗ τε δέχεται τὴν
ὑγρότητα τὴν [e] εἰς τροφήν, καὶ [f] ᾗ πάλιν διαπέμπει τὸν ὑπο-
λειπομένην ἰκμάδα· περίττωμα γὰρ οὐδέν ἐστι δῆλον ἔχον,
47 *ὥσπερ τἆλλα [g] τὰ ὀστρακόδερμα.* *Διὸ μάλιστα καὶ τοῦτο,*
[h] κἂν εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον τῶν ζῴων, φυτικὸν δίκαιον καλεῖν·
οὐδὲ γὰρ τῶν φυτῶν οὐδὲν ἔχει περίττωμα. *Διὰ μέσου δὲ*
λεπτὸν διάζωμα, ἐν ᾧ τὸ κύριον ὑπάρχειν εὔλογον τῆς ζωῆς.
48 *Ἃς δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν [i] κνίδας οἱ δ' [k] ἀκαλήφας, ἔστι μὲν οὐκ*
ὀστρακόδερμα, ἀλλ' ἔξω [l] πίπτει τῶν διῃρημένων γενῶν,
49 *ἐπαμφοτερίζει δὲ τοῦτο καὶ φυτῷ καὶ ζῴῳ τὴν φύσιν.* *[m] Τῷ*
μὲν γὰρ ἀπολύεσθαι καὶ προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφὴν
[n] ἐνίας αὐτῶν [o] ζῳϊκόν ἐστι, καὶ [p] τῷ αἰσθάνεσθαι τῶν προσ-
πιπτόντων· ἔτι δὲ τῇ τοῦ σώματος τραχύτητι χρῆται πρὸς
τὴν σωτηρίαν· [q] τῷ δ' [r] ἀτελὲς εἶναι καὶ προσφύεσθαι τα-
χέως ταῖς πέτραις τῷ γένει τῶν φυτῶν παραπλήσιον, καὶ τῷ
50 *περίττωμα μηδὲν ἔχειν φανερόν, στόμα [s] δ' ἔχειν.* *Ὅμοιον*

[v] *ὁλοθούρια* S, *ὁλουθούρια* Y. [w] *ἔτι δὲ* ante *καὶ οἱ* Y. *ἔστι δὲ* S.U. [x] *τοιαῦτα ἕτερα* U. [y] *μὲν καὶ ἐν* S.U.Y. [z] *παρνασοῦ* S.U.Y. [a] *ἐπί-πτερον* pr. P. [b] *γὰρ*] *δὲ* U. [c] *ἐπὶ*] *ἐκ* S.U, *ἀπὸ* Y. [d] *τιν'*] *τὴν* P. [e] *εἰς*] *εἰς τὴν* P. [f] *ᾗ* om. P.S.Y. et pr. U. [g] *τὰ* om. P.Y. [h] *κἂν*] *καὶ* corr. U. [i] *κενιδας* S. [k] *ἀκαλύφας* P. [l] *πίπτον* S.U, *πίπτοντα* Y. [m] *τῷ*] *τὸ* Y. [n] *ἐνίοις* P. [o] *ζωτικόν* Y. [p] *τῷ* om. Y. [q] *τῷ*] *τὸ* P. et pr. Y. [r] *εὐτελὲς* Y. [s] *δ' ἔχει* Y.

δὲ τούτῳ καὶ τὸ τῶν ἀστέρων ἐστὶ γένος· καὶ γὰρ τοῦτο
προσπῖπτον ἐκχυμίζει πολλὰ τῶν ὀστρέων, τοῖς [t] τ' ἀπολε-
λυμένοις τῶν·εἰρημένων ζῴων, οἷον τοῖς τε μαλακίοις καὶ τοῖς
μαλακοστράκοις. Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν ὀστρακο-
δέρμων. Τὰ μὲν οὖν μόρια [v] τὰ περὶ τὴν τροφήν, ἅπερ 51
ἀναγκαῖον πᾶσιν ὑπάρχειν, ἔχει τὸν προειρημένον τρόπον,
δεῖ δὲ δηλονότι καὶ τῶν τοῖς ἐναίμοις ὑπαρχόντων κατὰ τὸ
κύριον τῶν αἰσθήσεων ἔχειν ἀνάλογόν τι μόριον· τοῦτο
γὰρ δεῖ πᾶσιν ὑπάρχειν τοῖς ζῴοις. Ἔστι δὲ τοῦτο τοῖς μὲν 52
μαλακίοις ἐν ὑμένι κείμενον ὑγρόν, δι' οὗπερ ὁ στόμαχος
[w] τέταται πρὸς τὴν κοιλίαν, προσπέφυκε δὲ πρὸς τὰ πρανῆ
μᾶλλον, καὶ καλεῖται μύτις ὑπό τινων. Τοιοῦτον δ' ἕτε-
ρον καὶ τοῖς μαλακοστράκοις ἐστί, καὶ καλεῖται κἀκεῖνο μύτις.
Ἔστι δ' ὑγρὸν καὶ σωματῶδες ἅμα [x] τοῦτο τὸ μόριον, τείνει 53
δὲ δι' αὐτοῦ, καθάπερ εἴρηται, διὰ μέσου μὲν ὁ στόμαχος· εἰ
γὰρ ἦν μεταξὺ τούτου καὶ τοῦ πρανοῦς, οὐκ ἂν [y] ἠδύνατο
λαμβάνειν ὁμοίως διάστασιν εἰσιούσης [z] τῆς τροφῆς διὰ τὴν
τοῦ νώτου σκληρότητα. Ἐπὶ δὲ τῆς μύτιδος τὸ ἔντερον 54
ἔξωθεν, καὶ ὁ θολὸς πρὸς τῷ ἐντέρῳ, ὅπως [a] ὅτι [b] πλεῖστον
ἀπέχῃ τῆς εἰσόδου καὶ τὸ δυσχερὲς ἄποθεν ᾖ τοῦ βελτίονος
καὶ τῆς ἀρχῆς. Ὅτι δ' ἐστὶ τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ τοῦτο
τὸ μόριον, δηλοῖ ὁ τόπος (οὗτος γάρ ἐστιν ὁ αὐτός) καὶ ἡ
γλυκύτης τῆς [c] ὑγρότητος, ὡς οὖσα πεπεμμένη καὶ αἱματώδης.
Ἐν [d] δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις ἔχει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον τὸ 55
κύριον τῆς αἰσθήσεως, ἧττον δ' ἐπίδηλον. Πλὴν δεῖ ζητεῖν
ἀεὶ περὶ μεσότητα ταύτην τὴν ἀρχήν, ὅσα [e] μὲν [f] μόνιμα, τοῦ
δεχομένου μορίου [g] τὴν τροφήν, καὶ δι' οὗ ποιεῖται τὴν [h] ἀπό-
κρισιν ἢ τὴν σπερματικὴν ἢ τὴν περιττωματικήν, ὅσα δὲ καὶ
πορευτικὰ τῶν ζῴων, ἀεὶ [i] τῷ μέσῳ τῶν δεξιῶν καὶ τῶν
ἀριστερῶν. Τοῖς δ' ἐντόμοις τὸ μὲν τῆς τοιαύτης ἀρχῆς 56

[t] δ' P. [v] τὰ om. S. [w] τέτακται P. [x] τοῦτο τὸ] τὸ τοιοῦτον S.U.
[y] ἦν δυνατὸν S.U.Y. [z] τῆς om. P.Y. [a] ἔτι S.U.Y. [b] πλεῖον Y.
[c] θερμότητος Y. [d] δὲ om. P. [e] μὲν] μὲν οὖν P.S. [f] μώνυμα S.
[g] τὴν] ταύτην τὴν S.U.Y. [h] ἔκκρισιν Y. [i] τῷ] ἐν τῷ P.

μόριον, ὥσπερ ἐν τοῖς [i] πρώτοις ἐλέχθη λόγοις, μεταξὺ κεφαλῆς καὶ τοῦ περὶ τὴν [k] κοιλίαν ἐστὶ κύτους. Τοῦτο δὲ [l] τοῖς μὲν πολλοῖς ἐστὶν ἕν, τοῖς δὲ πλείω, καθάπερ τοῖς [m] ἰου-
57 λώδεσι καὶ μακροῖς· διόπερ [n] διατεμνόμενα ζῇ. Βούλεται [o] μὲν γὰρ ἡ φύσις ἐν πᾶσι μόνον [p] ἓν ποιεῖν τὸ [q] τοιοῦτον, οὐ δυναμένη δ' ἐνεργείᾳ ποιεῖ μόνον ἕν, δυνάμει δὲ πλείω· δῆλον δ' ἐν ἑτέροις ἑτέρων μᾶλλον. Τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφὴν
58 μόρια οὐ πᾶσιν ὁμοίως, ἀλλὰ διαφορὰν ἔχει πολλήν. Ἐντὸς γὰρ τοῦ στόματος ἐνίοις μέν ἐστι τὸ καλούμενον κέντρον, ὡσπερανεὶ σύνθετον καὶ ἔχον γλώττης καὶ χειλῶν ἅμα δύναμιν· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν ἔμπροσθεν τὸ κέντρον ἐστὶν ἐντὸς τῶν ὀδόντων τοιοῦτον αἰσθητήριον. Τούτου δ' ἐχόμενον πᾶσιν [r] ἔντερον εὐθὺ καὶ ἁπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιτ-
59 τώματος· ἐνίοις δὲ τοῦτο ἑλίκην ἔχει. Τὰ δὲ κοιλίαν μετὰ τὸ στόμα, ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας τὸ ἔντερον εἱλιγμένον, ὅπως ὅσα βρωτικώτερα καὶ μείζω τὴν φύσιν, ὑποδοχὴν [s] ἔχῃ πλείονος τροφῆς. Τὸ δὲ τῶν τεττίγων γένος ἰδίαν ἔχει [t] μάλιστα τούτων φύσιν· τὸ γὰρ αὐτὸ μόριον ἔχει στόμα καὶ γλῶτταν συμπεφυκός, δι' οὗ καθαπερεὶ διὰ ῥίζης δέχεται τὴν
60 τροφὴν ἀπὸ τῶν ὑγρῶν. Πάντα μὲν οὖν ἐστὶν ὀλιγότροφα τὰ [v] ἔντομα τῶν ζῴων, οὐχ οὕτω διὰ μικρότητα ὡς διὰ ψυχρότητα (τὸ γὰρ θερμὸν καὶ δεῖται τροφῆς καὶ πέττει τὴν τροφὴν ταχέως, τὸ δὲ ψυχρὸν ἄτροφον), μάλιστα δὲ τὸ τῶν [w] τεττίγων γένος· ἱκανὴ γὰρ τροφὴ [x] τῷ σώματι ἡ ἐκ τοῦ [y] πνεύματος ὑπομένουσα ὑγρότης, καθάπερ τοῖς ἐφημέροις ζῴοις (γίνεται δὲ ταῦτα περὶ τὸν Πόντον), πλὴν ἐκεῖνα [z] μὲν ζῇ μιᾶς ἡμέρας χρόνον, ταῦτα δὲ πλειόνων μὲν ἡμερῶν, ὀλίγων δὲ τούτων.

61 Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν ἐντὸς ὑπαρχόντων μορίων τοῖς ζῴοις

[i] πρώην S. [k] κοιλίαν] κεφαλὴν S.U.Y. [l] τοῖς μὲν] ἐνίοις μὲν P. [m] οὐλώδεσι P. [n] διατεμνόμενος S. [o] μὲν om. S. [p] ἓν] ἐμ P. [q] τοιοῦτον, καὶ δυναμένη (δυνάμενα S.) μὲν ποιεῖ μόνον ἕν, οὐ δυναμένη (δυνάμενα S.) δὲ πλείω. δῆλον S.U.Y. [r] ἔντερον om. S.U.Y. [s] ἔχοι Y. [t] τούτων μάλιστα P. [v] ἄναιμα P. [w] τειτίγων S. [x] τοῦ σώματος Y. [y] σώματος S.U.Y. [z] μὲν om. S.U.Y.

εἴρηται, πάλιν περὶ τῶν λοιπῶν τῶν ἐκτὸς ἐπανιτέον. ⁴Αρ-
κτέον δ' ἀπὸ τῶν νῦν εἰρημένων, ἀλλ' οὐκ ἀφ' ὧν [a]ἀπελίπομεν,
ὅπως ἀπὸ τούτων διατριβὴν ἐλάττω ἐχόντων ἐπὶ τῶν τε-
λείων καὶ ἐναίμων ζῴων ὁ λόγος σχολάζῃ μᾶλλον.

Τὰ [b] μὲν οὖν ἔντομα τῶν ζῴων οὐ πολυμερῆ μὲν τὸν ἀρι- 6
θμόν ἐστιν, ὅμως δ' ἔχει [c] πρὸς ἄλληλα διαφοράς. Πολύ-
ποδα μὲν γάρ ἐστι πάντα διὰ τὸ πρὸς τὴν βραδυτῆτα καὶ
κατάψυξιν τῆς φύσεως τὴν πολυποδίαν ἀνυτικωτέραν αὐτοῖς
ποιεῖν τὴν κίνησιν· καὶ μάλιστα πολύποδα τὰ μάλιστα κα-
τεψυγμένα διὰ τὸ μῆκος, οἷον τὸ τῶν ἰούλων γένος. ⁴Ἔτι 2
δὲ διὰ [d] τὸ ἀρχὰς ἔχειν πλείονας αἵ τ' ἐντομαί εἰσι καὶ πο-
λύποδα κατὰ [e] ταῦτ' ἐστίν. Ὅσα δ' ἐλάττονας ἔχει πόδας,
πτηνὰ ταῦτ' ἐστὶ πρὸς τὴν ἔλλειψιν τὴν τῶν ποδῶν. Αὐ- 3
τῶν δὲ τῶν πτηνῶν ὧν μέν ἐστιν ὁ βίος νομαδικὸς καὶ διὰ τὴν
τροφὴν ἀναγκαῖον ἐκτοπίζειν, τετράπτερά τέ ἐστι καὶ τὸν
τοῦ σώματος ἔχει κοῦφον ὄγκον, οἷον αἵ τε μέλιτται καὶ
τὰ σύμφυλα ζῷα ταύταις· δύο γὰρ ἐφ' ἑκάτερα πτερὰ τοῦ
σώματος ἔχουσιν. Ὅσα δὲ μικρὰ τῶν τοιούτων, δίπτερα,
καθάπερ τὸ τῶν [f] μυιῶν γένος. Τὰ δὲ βραχέα καὶ τοῖς βίοις 4
ἑδραῖα πολύπτερα μὲν ὁμοίως ταῖς μελίτταις ἐστίν, ἔχει δ'
ἔλυτρα τοῖς πτεροῖς, οἷον αἵ τε μηλολόνθαι καὶ τὰ τοιαῦτα
τῶν ἐντόμων, ὅπως σώζῃ τὴν τῶν πτερῶν δύναμιν· ἑδραίων
γὰρ ὄντων εὐδιάφθορα μᾶλλόν [g] ἐστι τῶν εὐκινήτων, [h] διό-
περ ἔχει φραγμὸν πρὸ αὐτῶν. Καὶ ἄσχιστον δὲ [i] τούτων 5
ἐστὶ τὸ πτερὸν καὶ ἄκαυλον· οὐ [k] γάρ ἐστι πτερὸν ἀλλ'
ὑμὴν δερματικός, ὃς διὰ ξηρότητα ἐξ ἀνάγκης ἀφίσταται
τοῦ σώματος αὐτῶν [l] ψυχομένου τοῦ σαρκώδους. ⁴Ἔντομα 6
δ' ἐστὶ διά τε τὰς εἰρημένας αἰτίας, καὶ ὅπως σώζηται δι'
ἀπάθειαν συγκαμπτόμενα· συνελίττεται γὰρ τὰ μῆκος ἔχοντ'
αὐτῶν, τοῦτο δ' οὐκ ἂν [m] ἐγίνετ' αὐτοῖς μὴ οὖσιν ἐντόμοις.

[a] ἀπελείπομεν P. [b] μὲν om. Y. [c] πρὸς] καὶ πρὸς P. [d] τὸ τὰς ἀρχὰς S. [e] ταυτὰ Y. [f] μυῶν U. [g] εἰσι Y. [h] διόπερ οἷον ἔχει P. [i] τὸ πτερὸν καὶ ἄκαυλον τούτων ἐστὶ P. [k] γὰρ] δὴ Y. [l] ψυχόμενος S. et pr. U. [m] ἐγγίγνετ' S.

Τὰ δὲ μὴ ἑλικτὰ αὐτῶν σκληρύνεται μᾶλλον συνιόντα ἐς τὰς
7 τομάς. Δῆλον δὲ τοῦτο γίνεται θιγγανόντων, οἷον ἐπὶ τῶν
καλουμένων κανθάρων· φοβηθέντα γὰρ ἀκινητίζει, καὶ τὸ
σῶμα γίνεται σκληρὸν αὐτῶν. ᐟΑναγκαῖον δ' ἐντόμοις αὐ-
τοῖς εἶναι· τοῦτο γὰρ ἐν τῇ οὐσίᾳ [n] αὐτῶν ὑπάρχει τὸ πολ-
8 λὰς ἔχειν ἀρχάς, καὶ ταύτῃ προσέοικε τοῖς φυτοῖς. ᐟὨσπερ
γὰρ τὰ φυτά, καὶ ταῦτα διαιρούμενα δύναται ζῆν, πλὴν
ταῦτα μὲν μέχρι τινός, ἐκεῖνα δὲ καὶ τέλεια γίνεται τὴν
φύσιν καὶ δύο ἐξ ἑνὸς καὶ πλείω τὸν ἀριθμόν. ᐟἜχει δ' ἔνια
τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα πρὸς βοήθειαν τῶν [o] βλαπτόντων.
9 Τὸ μὲν οὖν κέντρον [p] τοῖς μὲν ἔμπροσθέν ἐστι τοῖς δ' ὄπισθεν,
τοῖς μὲν ἔμπροσθεν κατὰ τὴν γλῶτταν, τοῖς δ' ὄπισθεν κατὰ
τὸ οὐραῖον. ᐟὨσπερ γὰρ τοῖς ἐλέφασι τὸ τῶν ὀσμῶν αἰσθητή-
ριον γεγένηται χρήσιμον πρός τε τὴν ἀλκὴν καὶ τὴν τῆς τρο-
φῆς χρῆσιν, οὕτως τῶν ἐντόμων ἐνίοις τὸ κατὰ τὴν γλῶτταν
[q] τεταγμένον· αἰσθάνονταί [r] τε [s] γὰρ τούτῳ τῆς τροφῆς καὶ
10 ἀναλαμβάνουσι καὶ προσάγονται αὐτήν. ᐟὍσα δὲ μή ἐστιν
αὐτῶν ἐμπροσθόκεντρα, ὀδόντας ἔχει τὰ μὲν ἐδωδῆς χάριν τὰ
δὲ τοῦ λαμβάνειν καὶ προσάγεσθαι τὴν τροφήν, οἷον [t] οἵ τε
μύρμηκες καὶ τὸ τῶν μελιττῶν [v] πασῶν γένος. ᐟὍσα δ'
ὀπισθόκεντρά ἐστι, διὰ [w] τὸ θυμὸν ἔχειν ὅπλον ἔχει τὸ κέν-
τρον. ᐟἜχουσι δὲ τὰ μὲν ἐν [x] ἑαυτοῖς τὰ κέντρα, καθάπερ
11 αἱ μέλιτται καὶ [y] οἱ σφῆκες, διὰ τὸ πτηνὰ εἶναι. Λεπτὰ
μὲν γὰρ ὄντα καὶ ἔξω εὔφθαρτα ἦν· εἰ δ' ἀπεῖχεν ὥσπερ τοῖς
σκορπίοις, βάρος ἂν παρεῖχεν. Τοῖς δὲ σκορπίοις πεζοῖς
οὖσι καὶ κέντρον ἔχουσιν ἀναγκαῖον ἐπὶ ταῦτ' ἔχειν τὸ κέν-
τρον, ἢ μηθὲν χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν ἀλκήν. Δίπτερον δ'
12 οὐθέν ἐστιν ὀπισθόκεντρον. Διὰ τὸ ἀσθενῆ γὰρ καὶ μικρὰ
εἶναι δίπτερά ἐστιν· ἱκανὰ γὰρ τὰ μικρὰ αἴρεσθαι ὑπὸ τῶν
ἐλαττόνων τὸν ἀριθμόν. [z] Διὰ ταὐτὸ δὲ τοῦτο καὶ ἐμπρο-

[n] αὐτῶν τὸ τὰς πολλὰς Y. [o] βλαπτόντων] λυπούντων Y. [p] τοῖς μὲν ἔμπροσθεν κατὰ τὴν γλῶτταν, τοῖς δ' ὄπισθεν om. U. [q] τεταμένον Y, τεταγμένον αἰσθητήριον P. [r] τε om. Y. [s] γὰρ ἐν τούτῳ P. [t] αἵ P. [v] πάντων γένος P. et pr. U, γένος πάντων S.Y. [w] τὸ τὸν θ. S. [x] αὐτοῖς P. [y] αἱ Y. [z] δι' αὐτὸ S.U.

σθεν ἔχει τὸ κέντρον· ἀσθενῆ γὰρ ὄντα μόλις δύναται τοῖς
ἔμπροσθεν τύπτειν. Τὰ δὲ πολύπτερα, διὰ τὸ μείζω τὴν
φύσιν εἶναι, πλειόνων τετύχηκε πτερῶν καὶ ἰσχύει τοῖς [a] ὄπι-
σθεν μορίοις. Βέλτιον δ' ἐνδεχομένου [b] μὴ ταὐτὸ ὄργανον 13
[c] ἐπὶ ἀνομοίας ἔχειν χρήσεις, ἀλλὰ τὸ μὲν ἀμυντικὸν ὀξύ-
τατον, τὸ δὲ γλωττικὸν σομφὸν καὶ σπαστικὸν τῆς τροφῆς.
Ὅπου γὰρ ἐνδέχεται [d] χρῆσθαι δυσὶν ἐπὶ δύ' ἔργα καὶ μὴ
[e] ἐμποδίζειν πρὸς ἕτερον, οὐδὲν ἡ φύσις [f] εἴωθε ποιεῖν ὥσπερ
ἡ χαλκευτικὴ πρὸς εὐτέλειαν ὀβελισκολύχνιον· ἀλλ' ὅπου
[g] μὴ ἐνδέχεται, καταχρῆται τῷ αὐτῷ ἐπὶ πλείω ἔργα. Τοὺς 14
δὲ πόδας τοὺς προσθίους μείζους ἔνια τούτων ἔχει, ὅπως
ἐπειδὴ διὰ τὸ σκληρόφθαλμα εἶναι [h] οὐκ ἀκριβῆ τὴν ὄψιν
ἔχουσι, [i] τὰ προσπίπτοντα τοῖς προσθίοις ἀποκαθαίρωσι
σκέλεσιν· ὅπερ καὶ φαίνονται ποιοῦσαι αἵ τε μυῖαι καὶ τὰ
μελιττώδη τῶν ζῴων· ἀεὶ γὰρ χαρακίζουσι τοῖς προσθίοις
σκέλεσιν. Τὰ δ' ὀπίσθια μείζω τῶν μέσων διά [k] τε τὴν 15
βάδισιν καὶ πρὸς τὸ αἴρεσθαι ῥᾷον ἀπὸ τῆς γῆς ἀναπετό-
μενα. Ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν, [l] ἔτι μᾶλλον [m] τοῦτο φα-
νερόν, οἷον αἵ τ' ἀκρίδες καὶ τὸ τῶν [n] ψυλλῶν γένος· ὅταν
γὰρ κάμψαντ' ἐκτείνῃ πάλιν, ἀναγκαῖον ἀπὸ τῆς γῆς ἦρθαι.
Οὐκ ἔμπροσθεν δ' ἀλλ' [o] ὄπισθεν μόνον ἔχουσι τὰ πηδα- 16
λιώδη αἱ ἀκρίδες· τὴν γὰρ καμπὴν ἀναγκαῖον [p] εἴσω κεκλά-
σθαι, τῶν [q] δὲ προσθίων κώλων οὐδέν ἐστι τοιοῦτον. Ἑξά-
ποδα δὲ τὰ τοιαῦτα πάντ' ἐστὶ σὺν τοῖς ἁλτικοῖς μορίοις.

Τῶν δ' ὀστρακοδέρμων οὐκ ἔστι τὸ σῶμα πολυμερές. 7
Τούτου δ' αἴτιον τὸ μόνιμον αὐτῶν [r] εἶναι τὴν φύσιν· πολυ-
μερέστερα γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ζῴων τὰ [s] κινητικὰ διὰ
τὸ εἶναι αὐτῶν πράξεις· ὀργάνων [t] γὰρ δεῖται πλειόνων τὰ
πλειόνων μετέχοντα κινήσεων. Τούτων δὲ τὰ μὲν ἀκίνητα 2

[a] ὄπισθε P. [b] μήτε αὐτὸ τὸ ὄργ. P. [c] ἐπὶ τὰς ἀν. Y. [d] χρῆσθαι post ἔργα Y. [e] ἐμπ. τι πρὸς P. [f] εἴωθεν ἐν ποιεῖν corr. U. [g] μὴ] μὲν P.S.U.Y. [h] οὐκ om S. et pr. U. [i] τὰ] καὶ τὰ S. [k] τε om. S.U. [l] ἔτι] ἔτι ποιεῖ rc. U. [m] τοῦτο ποιεῖ φ. P. [n] ψύλλων P.Y. [o] ὄπισθε P. [p] ἔσω P. [q] δ' ἐμπροσθίων Y. [r] εἶναι om. S.U, post φύσιν ponit rc. U. [s] κινητὰ S.Y. et pr. U. [t] γὰρ] δὲ U.

*πάμπαν ἐστί, τὰ δὲ μικρᾶς μετέχει κινήσεως· ἀλλ' ἡ φύσις
πρὸς σωτηρίαν αὐτοῖς τὴν [v] τῶν ὀστράκων σκληρότητα [w] πε-
ριέθηκεν. Ἔστι δὲ τὰ μὲν μονόθυρα τὰ δὲ δίθυρα αὐτῶν, τὰ
δὲ στρομβώδη, καθάπερ εἴρηται πρότερον· καὶ τούτων τὰ
μὲν ἕλικην ἔχοντα, οἷον κήρυκες, τὰ δὲ σφαιροειδῆ μόνον,
3 καθάπερ τὸ τῶν ἐχίνων γένος. Καὶ τῶν διθύρων τὰ μέν ἐστιν
[x] ἀναπτυκτά, οἷον κτένες καὶ μύες (ἐπὶ θάτερα γὰρ συγκέ-
κλεισται, [y] ὥστε ἀνοίγεσθαι ἐπὶ θάτερα καὶ συγκλείεσθαι),
τὰ δ' ἐπ' ἄμφω [z] συμπέφυκεν, οἷον τὸ τῶν [a] σωλήνων γένος.
4 Ἅπαντα δὲ τὰ ὀστρακόδερμα, καθάπερ τὰ φυτά, κάτω τὴν
κεφαλὴν ἔχει. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι κάτωθεν λαμβάνει τὴν
τροφήν, ὥσπερ τὰ φυτὰ ταῖς ῥίζαις. Συμβαίνει [b] οὖν αὐτοῖς
τὰ μὲν κάτω ἄνω ἔχειν, τὰ δ' ἄνω κάτω. Ἐν ὑμένι δ' ἐστί,
δι' οὗ διηθεῖ τὸ πότιμον καὶ λαμβάνει [c] τὴν τροφήν. Ἔχει
δὲ κεφαλὴν μὲν πάντα, τὰ δὲ τοῦ σώματος μόρια παρὰ τὸ
τῆς τροφῆς δεκτικὸν ἀνώνυμα τἆλλα.*

8 *Τὰ δὲ μαλακόστρακα [d] πάντα καὶ πορευτικά, διὸ ποδῶν
ἔχει πλῆθος. Ἔστι δὲ γένη μὲν τέτταρα τὰ μέγιστ' αὐτῶν,
οἵ τε καλούμενοι κάραβοι καὶ [e] ἀστακοὶ καὶ καρίδες καὶ καρ-
κίνοι· τούτων δ' ἑκάστου πλείω εἴδη ἐστὶ διαφέροντα οὐ μό-
νον κατὰ τὴν μορφὴν ἀλλὰ καὶ κατὰ [f] τὸ μέγεθος πολύ· τὰ
2 μὲν γὰρ μεγάλα τὰ δὲ μικρὰ πάμπαν [g] αὐτῶν ἐστίν. Τὰ
μὲν οὖν καρκινώδη καὶ καραβώδη [h] παρόμοι' ἐστὶ τῷ χηλὰς
ἔχειν ἀμφότερα. Ταύτας δ' οὐ πορείας ἔχουσι χάριν, ἀλλὰ
πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀντὶ χειρῶν. Διὸ [i] καὶ κάμ-
πτουσιν ἐναντίως ταύτας τοῖς ποσίν· [k] τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ
κοῖλον [l] τὰς δ' ἐπὶ τὸ περιφερὲς κάμπτουσι [m] καὶ [n] ἑλίσσου-
σιν· οὕτως γὰρ [o] χρήσιμαι πρὸς τὸ λαβοῦσαι προσφέρεσθαι
3 τὴν τροφήν. Διαφέρουσι δ' ᾗ οἱ μὲν κάραβοι ἔχουσιν οὐράν,*

[v] *τῶν* om. P. [w] *προσέθηκεν* U. [x] *ἀναπτυκὰ* P. [y] *ὥστε—συγκλεί-εσθαι* om. S.U.Y. [z] *συμβέβηκεν* Y. [a] *σελήνων* S. [b] *οὖν*] *δὲ* Y. [c] *τὴν τροφήν* om. Y. [d] *καὶ πορευτικὰ πάντα* S.U.Y. [e] *ἄστακες* S.U. [f] *τὸ* om. P. [g] *αὐτῶν* om. S.U.Y. [h] *παρόμοι' ἑαυτῶν ἐστι* P. [i] *καὶ* post *διὸ* om. P. [k] *τὰς* U. [l] *τοὺς* P. [m] *καὶ* om. P. [n] *ἐλίττουσιν* Y, om. P. [o] *χρήσιμοι* P.Y.

οἱ δὲ καρκίνοι οὐκ ἔχουσιν [p] οὐράν· τοῖς μὲν γὰρ διὰ τὸ [q] νευ-
στικοῖς εἶναι [r] χρήσιμος ἡ οὐρά (νέουσι γὰρ [s] ἀπερειδόμενοι
οἷον πλάταις αὐταῖς), τοῖς δὲ καρκίνοις οὐδὲν χρήσιμον διὰ
τὸ πρόσγειον εἶναι τὸν βίον αὐτῶν καὶ εἶναι τρωγλοδύτας.
Ὅσοι δ' αὐτῶν πελάγιοί εἰσι, διὰ τοῦτο πολὺ ἀργοτέρους 4
ἔχουσι τοὺς πόδας [t] αὐτῶν πρὸς τὴν πορείαν, οἷον [v] αἵ τε
μαῖαι καὶ οἱ Ἡρακλεωτικοὶ καλούμενοι [w] καρκίνοι, ὅτι ὀλίγῃ
κινήσει χρῶνται, ἀλλ' ἡ σωτηρία αὐτοῖς τῷ ὀστρειώδεις εἶναι
γίνεται· [x] διὸ αἱ μὲν μαῖαι [y] λεπτοσκελεῖς, οἱ δ' Ἡρακλεω-
τικοὶ μικροσκελεῖς εἰσίν. Οἱ δὲ πάμπαν μικροὶ καρκίνοι, οἳ 5
ἁλίσκονται ἐν τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις, ἔχουσι τοὺς τελευταίους
πλατεῖς πόδας, ἵνα πρὸς τὸ [z] νεῖν αὐτοῖς χρήσιμοι ὦσιν,
[a] ὥσπερ πτερύγια ἢ πλάτας ἔχοντες τοὺς πόδας. Αἱ δὲ 6
καρίδες τῶν μὲν καρκινοειδῶν διαφέρουσι τῷ ἔχειν κέρκον,
τῶν δὲ [b] καραβοειδῶν διὰ τὸ μὴ ἔχειν χηλάς· ἃς οὐκ ἔχουσι
διὰ τὸ πλείους ἔχειν πόδας, ἐνταῦθα γὰρ ἡ [c] ἐκεῖθεν ἀνήλω-
ται αὔξησις. [d] Πλείους δ' ἔχουσι πόδας, [e] ὅτι νευστικώτερά
[f] ἐστιν ἢ πορευτικώτερα. Τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις μόρια καὶ 7
[g] περὶ τὴν κεφαλὴν τὰ μὲν εἰς τὸ [h] δέξασθαι τὸ ὕδωρ καὶ
[i] ἀφεῖναι ἔχουσι βραγχοειδῆ· πλακωδέστερα δὲ τὰ κάτω αἱ
θήλειαι τῶν ἀρρένων καράβων ἔχουσι, καὶ τὰ ἐν τῷ [k] ἐπι-
πτύγματι δασύτερα αἱ θήλειαι καρκίνοι τῶν [l] ἀρρένων, διὰ
τὸ ἐκτείνειν τὰ ᾠὰ πρὸς αὐτά, ἀλλὰ μὴ ἄποθεν, ὥσπερ οἱ
ἰχθύες καὶ τἆλλα τὰ [m] τίκτοντα· εὐρυχωρέστερα γὰρ ὄντα
καὶ μείζω χώραν ἔχει τοῖς ᾠοῖς μᾶλλον. Οἱ μὲν οὖν κάρα- 8
βοι καὶ οἱ καρκίνοι πάντες τὴν δεξιὰν ἔχουσι χηλὴν μείζω
καὶ ἰσχυροτέραν· τοῖς γὰρ δεξιοῖς πάντα πέφυκε τὰ ζῷα
δρᾶν μᾶλλον, ἡ δὲ φύσις ἀποδίδωσιν ἀεὶ τοῖς χρῆσθαι δυνα-

[p] οὐράν om. Y. et in lacuna U. [q] νευσταστικοῖς P. [r] χρήσιμον Y. [s] ἐπερειδόμενοι Y. [t] αὐτῶν om. Y. [v] οἱ Y. [w] καρκίνοι μικροσκελεῖς εἰσιν· ὀλίγῃ γὰρ κ. P.Y. [x] διὸ] καὶ διὰ τοῦτο Y. [y] λεπτομελεῖς P.U.Y. [z] νῦν S. [a] ὡσπερεὶ Y. [b] καραβοειδῶν τῷ μὴ ἔχειν χηλάς· οὐκ ἔχουσι δὲ χηλὰς διὰ Y. [c] ἐκεῖ S.U. [d] πλείω S.U. [e] ὅτι] ὅτι μὴ S.U, ὅτι ante lacunam P. [f] εἰσιν Y. [g] παρὰ U. [h] εἰσδέξασθαι P.Y. [i] ἀφιέναι Y. [k] ἐπιπτύσματι Y. [l] ἀρρένων ἔχουσι διὰ Y. [m] τήκοντα S, κυΐσκοντα P.Y.

μένοις ἕκαστον ἢ [n] μόνως ἢ μᾶλλον, οἷον [o] χαυλιόδοντας καὶ
ὀδόντας καὶ κέρατα καὶ πλῆκτρα καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα
9 μόρια, ὅσα πρὸς βοήθειαν καὶ ἀλκήν εἰσιν. Οἱ δ' ἀστακοὶ
μόνοι, ὁποτέραν [p] ἂν τύχωσιν, [q] ἔχουσι μείζω τῶν χηλῶν,
καὶ αἱ θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες. Αἴτιον δὲ τοῦ μὲν ἔχειν χηλὰς
ὅτι ἐν τῷ γένει εἰσὶ τῷ ἔχοντι χηλάς· τοῦτο δ' ἀτάκτως
ἔχουσιν, ὅτι [r] πεπήρωνται καὶ οὐ χρῶνται ἐφ' ὃ πεφύκασιν,
10 ἀλλὰ πορείας χάριν. Καθ' ἕκαστον δὲ τῶν μορίων, τίς ἡ
θέσις αὐτῶν καὶ [s] τίνες διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα, τῶν τ' ἄλλων
καὶ τίνι διαφέρει τὰ ἄρρενα τῶν [t] θηλειῶν, ἔκ τε τῶν ἀνατο-
μῶν θεωρείσθω καὶ ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῷα.
9 Τῶν δὲ μαλακίων περὶ μὲν τῶν ἐντὸς εἴρηται πρότερον,
ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ζῴων· ἐκτὸς δ' ἔχει τό τε τοῦ
σώματος κύτος, ἀδιόριστον ὄν, καὶ τούτου πόδας ἔμπροσθεν
περὶ τὴν κεφαλήν, ἐντὸς μὲν τῶν ὀφθαλμῶν, περὶ δὲ τὸ
2 στόμα καὶ τοὺς ὀδόντας. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῷα τὰ ἔχοντα
πόδας τὰ μὲν ἔμπροσθεν ἔχει καὶ ὄπισθεν, τὰ δ' ἐκ τοῦ πλα-
γίου, [v] ὥσπερ τὰ πολύποδα καὶ [w] ἄναιμα τῶν ζῴων· τοῦτο
δὲ τὸ γένος [x] ἰδίως τούτων· πάντας γὰρ ἔχουσι τοὺς πόδας
ἐπὶ τὸ καλούμενον ἔμπροσθεν. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι συνῆ-
κται αὐτῶν τὸ [y] ὄπισθεν πρὸς τὸ ἔμπροσθεν, ὥσπερ [z] τῶν
3 ὀστρακοδέρμων τοῖς στρομβώδεσιν. Ὅλως [a] γὰρ τὰ ὀστρα-
κόδερμα ἔχει [b] τῇ μὲν ὁμοίως τοῖς μαλακοστράκοις, [b] τῇ
δὲ τοῖς μαλακίοις. Ἧι μὲν γὰρ ἔξωθεν τὸ γεῶδες ἐντὸς δὲ
τὸ σαρκῶδες, τοῖς μαλακοστράκοις, τὸ δὲ σχῆμα τοῦ σώμα-
τος ὃν τρόπον συνέστηκε, τοῖς μαλακίοις, τρόπον μέν τινα
πάντα, μάλιστα δὲ τῶν στρομβωδῶν τὰ ἔχοντα τὴν ἑλίκην.
4 Ἀμφοτέρων γὰρ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἡ φύσις ὥσπερ εἴ
τις νοήσειεν ἐπ' εὐθείας, καθάπερ συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν τε-
τραπόδων ζῴων καὶ τῶν ἀνθρώπων, πρῶτον μὲν ἐπὶ ἄκρῳ

[n] μόνοις P. [o] χαυλιώδοντας Y. [p] ἂν τύχωσιν om. Y. [q] μείζω τῶν χηλῶν ἔχουσι S.U. [r] πεπήρωται U, πεπλήρωται S. [s] τίνες εἰσὶ δ. Y, τίνες αἱ δ. P. [t] θηλέων Y. [v] καθάπερ Y. [w] ἔναιμα S. [x] ἰδίως μόνον τούτων P.Y. [y] ὄπισθε P. [z] τῶν] τὸ τῶν P. [a] γὰρ] τε P. [b] τῇ] πῇ utrobique Y.

τῷ ἄνω στόματι τῆς εὐθείας κατὰ τὸ Α, [c] ἔπειτα τὸ Β τὸν
στόμαχον, [d] τὸ δὲ Γ τὴν κοιλίαν· ἀπὸ δὲ τοῦ ἐντέρου μέχρι
τῆς [e] διεξόδου τοῦ περιττώματος, ᾗ τὸ Δ. Τοῦτον μὲν οὖν 5
τὸν τρόπον ἔχει τοῖς ἐναίμοις ζῴοις, καὶ περὶ τοῦτό ἐστιν
ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ [f] θώραξ καλούμενος. Τὰ δὲ λοιπὰ μόρια
τούτων [g] τε χάριν καὶ [h] ἕνεκα τῆς κινήσεως προσέθηκεν ἡ
φύσις, οἷον τά [i] τε πρόσθια κῶλα καὶ τὰ [k] ὄπισθεν. Βούλε- 6
ται δὲ καὶ τοῖς μαλακοστράκοις καὶ τοῖς ἐντόμοις [l] ἡ γ'
εὐθυωρία τῶν [m] ἐντοσθιδίων τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον, κατὰ
δὲ τὰς [n] ὑπηρεσίας τὰς ἔξωθεν κινητικὰς διαφέρει τῶν ἐναί-
μων. Τὰ δὲ μαλάκιά [o] τε καὶ στρομβώδη τῶν ὀστρακο-
δέρμων ἔχει αὐτοῖς μὲν παραπλησίως, [p] τούτοις δ' ἀντε-
στραμμένως. Κέκαμπται γὰρ ἡ τελευτὴ πρὸς τὴν ἀρχήν, 7
[q] ὥσπερ ἂν εἴ τις τὴν εὐθεῖαν ἐφ' ἧς τὸ Ε κάμψας [r] προσα-
γάγοι τὸ Δ πρὸς τὸ Α. Οὕτως γὰρ κειμένων νῦν τῶν [s] ἐν-
τοσθίων, περίκειται τοῖς μὲν μαλακίοις τὸ κύτος, ὃ καλεῖται
[t] μόνον ἐπὶ τῶν πολυπόδων κεφαλή· τοῖς δ' ὀστρακοδέρμοις
τὸ τοιοῦτόν ἐστιν ὁ στρόμβος. Διαφέρει [v] δ' οὐδὲν ἄλλο 8
πλὴν ὅτι τοῖς μὲν μαλακὸν τὸ πέριξ, τοῖς δὲ σκληρὸν περὶ
τὸ σαρκῶδες περιέθηκεν ἡ φύσις, ὅπως σώζηται διὰ τὴν δυσ-
κινησίαν· καὶ διὰ τοῦτο [w] τὸ περίττωμα τοῖς τε μαλακίοις
ἐξέρχεται περὶ τὸ στόμα καὶ τοῖς στρομβώδεσι, πλὴν τοῖς
μὲν μαλακίοις κάτωθεν, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν ἐκ τοῦ πλα-
γίου. Διὰ ταύτην μὲν οὖν τὴν αἰτίαν [x] τοῖς μαλακίοις οἱ 9
πόδες τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον, καὶ ὑπεναντίως [y] ἢ τοῖς ἄλ-
λοις. Ἔχουσι δ' ἀνομοίως αἱ σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες τοῖς
πολύποσι διὰ τὸ νευστικαὶ μόνον εἶναι, τοὺς δὲ καὶ πορευτι-
κούς. Αἱ μὲν γὰρ τοὺς ἄνωθεν τῶν ὀδόντων ἔχουσι, καὶ
τούτων τοὺς ἐσχάτους δύο μείζους, τοὺς δὲ λοιποὺς τῶν ὀκτὼ

[c] ἔπειτα κατὰ τὸ P.Y. [d] τὸ δὲ om. P.Y. [e] ἐξόδου Y. [f] καλούμενος θώραξ S.U. [g] τε om. P.Y. [h] ἕνεκεν Y. [i] τε om. P. [k] ὀπίσθια Y. [l] ἤ τις εὐρυχωρία Y. [m] ἐντοσθίων P. [n] ὑπ. τῶν κινήσεων τῶν ἔξωθεν μορίων διαφ. P.Y. [o] τε om. Y. [p] τούτοις] ἐκείνοις S. [q] ὥσπερ ἂν] ὅπως Y. [r] προσάγοι Y. [s] ἐντοσθιδίων S.U. [t] μόνων P. [v] δ'] οὖν Y. [w] τὸ om. S. et pr. U. [x] τῶν μαλακίων Y. [y] ἢ om. Y. et corr. U.

10 δύο κάτωθεν μεγίστους τούτων. Ὥσπερ γὰρ τοῖς τετράποσι
τὰ ὀπίσθια [z] ἰσχυρότερα κῶλα, καὶ ταύταις [a] μέγιστοι οἱ κά-
τωθεν· τὸ γὰρ φορτίον οὗτοι ἔχουσι καὶ κινοῦσι μάλιστα,
καὶ οἱ ἔσχατοι [b] δύο μείζους τῶν μέσων, ὅτι τούτοις συνυ-
πηρετοῦσιν. Ὁ δὲ πολύπους τοὺς ἐν μέσῳ τέτταρας μεγί-
στους. Πόδας μὲν [c] οὖν [d] πάντα ἔχουσι [e] ταῦτα ὀκτώ, ἀλλ'
αἱ μὲν σηπίαι καὶ [f] αἱ τευθίδες βραχεῖς, τὰ δὲ πολυποδώδη με-
11 γάλους. Τὸ γὰρ κύτος τοῦ σώματος αἱ μὲν μέγα ἔχουσιν
[g] οἱ δὲ μικρόν, ὥστε τοῖς μὲν ἀφεῖλεν ἀπὸ τοῦ σώματος,
πρὸς [h] δὲ τὸ μῆκος [i] τῶν ποδῶν προσέθηκεν ἡ φύσις, [k] ταῖς
δ' ἀπὸ τῶν ποδῶν λαβοῦσα τὸ σῶμα ηὔξησεν. Διό[l]περ τοῖς
μὲν [m] οὐ μόνον πρὸς τὸ νεῖν χρήσιμοι οἱ πόδες ἀλλὰ καὶ
πρὸς τὸ βαδίζειν, [n] ταῖς δ' ἄχρηστοι· μικροὶ γάρ, τὸ δὲ
12 κύτος μέγα ἔχουσιν. Ἐπεὶ δὲ βραχεῖς ἔχουσι τοὺς πόδας
καὶ ἀχρήστους πρὸς τὸ [o] ἀντιλαμβάνεσθαι καὶ μὴ [p] ἀπο-
σπᾶσθαι ἀπὸ τῶν [q] πετρῶν, ὅταν κλύδων ᾖ [r] καὶ χειμών, καὶ
πρὸς τὸ τὰ ἄποθεν προσάγεσθαι, διὰ [s] ταῦτα προβοσκίδας
ἔχουσι δύο μακράς, αἷς [t] ὁρμοῦσί τε καὶ ἀποσαλεύουσιν ὥσ-
περ πλοῖον ὅταν [v] χειμὼν ᾖ, καὶ τὰ ἄποθεν θηρεύουσι καὶ
13 προσάγονται ταύταις αἵ τε σηπίαι καὶ [w] αἱ τευθίδες. Οἱ δὲ
πολύποδες οὐκ ἔχουσι τὰς προβοσκίδας διὰ τὸ τοὺς πόδας
αὐτοῖς εἶναι πρὸς ταῦτα χρησίμους. Ὅσοις δὲ κοτυληδόνες
πρὸς τοῖς ποσὶ καὶ [x] πλεκτάναι πρόσεισι, δύναμιν [y] ἔχουσι
καὶ σύνθεσιν τοιαύτην οἵανπερ τὰ πλεγμάτια οἷς [z] οἱ ἰατροὶ
οἱ ἀρχαῖοι τοὺς δακτύλους [a] ἐνέβαλλον· οὕτως [b] καὶ ἐκ τῶν
ἰνῶν πεπλεγμέναι εἰσίν, αἷς ἕλκουσι τὰ σαρκία καὶ τὰ ἐνδι-
14 δόντα. Περιλαμβάνει [c] μὲν γὰρ χαλαρὰ ὄντα· ὅταν δὲ

[z] κῶλα ἰσχυρότερα P.Y, ἰσχυρὰ κῶλα S.U. [a] μέγισται αἱ Y. [b] δύο μάλιστα μείζους Y. [c] οὖν om. pr. U. [d] πάντα om. S.U. [e] ταῦτα ante πάντα Y. [f] αἱ post καὶ om. Y. [g] αἱ Y. [h] δὲ om. P. [i] τῶν] καὶ τῶν P. [k] τοῖς P.Y. [l] περ om. S.U. [m] οὐ πρὸς τὸ νεῖν μόνον Y. [n] τοῖς P. [o] ἀντιλαβέσθαι Y. [p] ἀντισπᾶσθαι codices. [q] πτερῶν S. [r] καὶ χειμών om. Y. [s] τὰ αὐτὰ S. et pr. U. [t] ὁρμῶσί P.Y. [v] ἢ χειμών U. [w] αἱ om. S.U. [x] πλεκτάνες Y, πλεκτάναις pr. P. [y] ἔχουσαι P. [z] οἱ post οἷς om. S. [a] ἐνέλαβον Y. [b] καὶ om. P.Y. [c] μὲν om. S.U.

συντείνῃ, πιέζει καὶ ἔχεται τοῦ ἐντὸς [d] θιγγάνοντος παντός.
Ὥστ' ἐπεὶ [e] ἄλλο οὐκ ἔστιν ᾧ προσάξονται, ἀλλ' [f] ἡ τὰ μὲν
τοῖς ποσὶ τὰ δὲ ταῖς προβοσκίσι, ταύτας ἔχουσι πρὸς ἀλκὴν
καὶ τὴν [g] ἄλλην βοήθειαν ἀντὶ χειρῶν. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα
δικότυλά [h] ἐστι, γένος δέ τι πολυπόδων μονοκότυλον. Αἴ- 15
τιον δὲ τὸ μῆκος καὶ ἡ λεπτότης τῆς φύσεως αὐτῶν· μονο-
κότυλον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ στενόν. Οὐκ οὖν ὡς βέλ-
τιστον ἔχουσιν, ἀλλ' ὡς ἀναγκαῖον διὰ τὸν ἴδιον λόγον τῆς
οὐσίας. [i] Πτερύγιον δ' ἔχουσι [k] ταῦτα πάντα κύκλῳ περὶ
τὸ κύτος. Τοῦτο δ' ἐπὶ [l] μὲν τῶν ἄλλων συναπτόμενον καὶ 16
συνεχές ἐστι, καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων [m] τευθῶν· αἱ δ' ἐλάττους
καὶ καλούμεναι τευθίδες πλατύτερόν [n] τε τοῦτο ἔχουσι καὶ
οὐ στενόν, ὥσπερ αἱ σηπίαι καὶ οἱ πολύποδες, καὶ τοῦτ' ἀπὸ
μέσου ἠργμένον, καὶ οὐ κύκλῳ διὰ παντός. Τοῦτο δ' ἔχουσιν 17
ὅπως νέωσι καὶ πρὸς τὸ διορθοῦν, ὥσπερ τοῖς [o] μὲν πτηνοῖς
τὸ [p] ὀρροπύγιον, τοῖς δ' ἰχθύσι τὸ οὐραῖον. Ἐλάχιστον
δὲ τοῦτο καὶ ἥκιστα ἐπίδηλον τοῖς πολύποσίν ἐστι διὰ τὸ
μικρὸν ἔχειν τὸ κύτος καὶ διορθοῦσθαι τοῖς ποσὶν ἱκανῶς.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐντόμων καὶ μαλακοστράκων καὶ ὀστρα-
κοδέρμων καὶ μαλακίων εἴρηται, [q] καὶ περὶ τῶν ἐντὸς μορίων
[r] καὶ τῶν ἐκτός. Πάλιν δ' ἐξ ὑπαρχῆς περὶ τῶν ἐναίμων 10
καὶ ζῳοτόκων ἐπισκεπτέον, [s] ἀρξαμένοις ἀπὸ τῶν ὑπολοίπων
καὶ πρότερον εἰρημένων μορίων· τούτων δὲ διορισθέντων [t] περὶ
τῶν ἐναίμων [v] καὶ [w] ᾠοτόκων τὸν αὐτὸν τρόπον ἐροῦμεν. Τὰ
μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν τῶν ζῴων εἴρηται πρό-
τερον, καὶ τὰ περὶ τὸν καλούμενον αὐχένα καὶ τράχηλον.
Ἔχει δὲ [x] κεφαλὴν πάντα [y] τὰ ἔναιμα ζῷα· τῶν δ' [z] ἀναίμων 2
ἐνίοις [a] ἀδιόριστον τοῦτο τὸ μόριον, οἷον τοῖς καρκίνοις. [b] Αὐ-

[d] θίγοντος S.U. [e] ἄλλω P.Y. [f] ἡ om. Y. [g] ἄλλην χρείαν καὶ β. Y. [h] εἰσι U.Y. [i] πτερύγια Y. [k] πάντα ταῦτα S.U. [l] μὲν om. P. [m] τεύθων P.S. [n] τε om. S.U. [o] μὲν om. S.U. [p] ὀροπύγιον Y, οὐροπύγιον P. et corr. U. [q] καὶ ante περὶ om. Y. [r] καὶ] καὶ περὶ P.Y. [s] ἀρξαμένους Y. [t] περὶ] καὶ περὶ P. [v] καὶ om. S.U. [w] ζωοτόκων Y. [x] κεφαλὴν μὲν πάντα P.Y. [y] τὰ ζῶα τὰ ἔναιμα Y. [z] ἐναίμων S.Y. [a] ἀόριστον S.U. [b] αὐχένα μὲν τὰ ζωοτόκα Y.

χένα οὖν τὰ μὲν ζῳοτόκα πάντ᾽ ἔχει, τῶν δ᾽ ᾠοτόκων τὰ μὲν
ἔχει τὰ δ᾽ οὐκ ἔχει· ὅσα μὲν γὰρ πνεύμονα ἔχει, καὶ αὐχένα
ἔχει, τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα θύραθεν οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ μόριον.
3 Ἔστι δ᾽ ἡ μὲν κεφαλὴ [c] μάλιστα τοῦ ἐγκεφάλου χάριν·
ἀνάγκη γὰρ τοῦτο τὸ μόριον ἔχειν τοῖς ἐναίμοις, καὶ [d] ἐν
ἀντικειμένῳ τόπῳ τῆς καρδίας, διὰ τὰς [e] εἰρημένας πρότερον
4 αἰτίας. [f] Ἐξέθετο δ᾽ ἡ φύσις ἐν αὐτῇ καὶ τῶν αἰσθήσεων
ἐνίας διὰ τὸ σύμμετρον εἶναι τὴν τοῦ αἵματος κρᾶσιν καὶ
ἐπιτηδείαν πρός τε τὴν τοῦ ἐγκεφάλου ἀλέαν καὶ πρὸς τὴν
[g] τῶν αἰσθήσεων ἡσυχίαν καὶ ἀκρίβειαν. Ἔτι δὲ τρίτον μό-
ριον ὑπέθηκε τὸ τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον [h] δημιουργοῦν· ἐν-
5 ταῦθα γὰρ [i] ὑπέκειτο συμμέτρως [k] μάλιστα. Οὔτε γὰρ
ἄνωθεν κεῖσθαι τῆς καρδίας καὶ τῆς ἀρχῆς ἐνεδέχετο τὴν κοι-
λίαν, οὔτε κάτωθεν οὔσης ὃν τρόπον [l] ἔχει νῦν, ἐνεδέχετο τὴν
εἴσοδον ἔτι κάτω εἶναι τῆς καρδίας· πολὺ [m] γὰρ τὸ μῆκος
ἦν τοῦ σώματος, [n] καὶ πόρρω [o] λίαν τῆς κινούσης ἀρχῆς καὶ
6 πεττούσης. Ἡ μὲν οὖν κεφαλὴ [p] τούτων χάριν ἐστίν, ὁ δ᾽
αὐχὴν τῆς ἀρτηρίας χάριν· [q] πρόβλημα γάρ ἐστι, καὶ σώζει
ταύτην καὶ τὸν οἰσοφάγον κύκλῳ περιέχων. Τοῖς μὲν οὖν
ἄλλοις [r] ἐστὶ καμπτὸς καὶ [s] σφονδύλους ἔχων, οἱ δὲ λύκοι
[t] καὶ λέοντες [v] μονόστουν τὸν αὐχένα ἔχουσιν· ἔβλεψε γὰρ
ἡ φύσις ὅπως πρὸς τὴν ἰσχὺν [w] χρήσιμον [x] αὐτὸν ἔχωσι μᾶλ-
7 λον ἢ πρὸς τὰς ἄλλας βοηθείας. Ἐχόμενα δὲ τοῦ αὐχένος
καὶ τῆς κεφαλῆς τά τε πρόσθια κῶλα τοῖς [y] ζῴοις ἐστὶ καὶ
θώραξ. Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀντὶ [z] σκελῶν καὶ ποδῶν τῶν
8 προσθίων βραχίονας καὶ τὰς καλουμένας ἔχει χεῖρας. Ὀρ-
θὸν [a] μὲν γάρ ἐστι μόνον τῶν ζῴων διὰ τὸ τὴν φύσιν [b] αὐ-
τοῦ καὶ τὴν οὐσίαν εἶναι θείαν· ἔργον δὲ τοῦ [c] θειοτάτου τὸ

[c] τοῦ ἐγκεφάλου μάλιστα S.U. [d] ἐν om. S. [e] προειρημένας Y. [f] ἀπέθετο P. [g] τῶν om. Y. [h] δημιουργεῖν Y. [i] ἀπέκειτο Y. [k] μάλιστα om. Y. [l] ἔχει νῦν] ἔχειν P, om. S. et pr. U. [m] γὰρ ἂν τὸ P. [n] καὶ] τὸ λοιπὸν καὶ P.Y. [o] λίαν] ἂν P.S.U. [p] τούτου S. [q] προβολὴ Y. [r] ἐστὶ om. pr. U. [s] σπονδύλους S.U. [t] καὶ] καὶ οἱ Y. [v] μόνοστον S.U. [w] χρήσιμον] ἰσχυρὸν S. [x] αὐτὸ P.Y. [y] ζῴοις καὶ ὁ θώραξ ἐστίν Y. [z] σκελῶν καὶ om. S.U. [a] μὲν om. Y. [b] αὐτῶν S. et pr. U. [c] θείου Y.

νοεῖν καὶ φρονεῖν· τοῦτο δ' οὐ ῥᾴδιον πολλοῦ τοῦ ἄνωθεν
ἐπικειμένου σώματος· τὸ γὰρ βάρος δυσκίνητον ποιεῖ τὴν
διάνοιαν καὶ τὴν κοινὴν αἴσθησιν. Διὸ πλείονος γινομένου 9
τοῦ [d] βάρους καὶ τοῦ σωματώδους ἀνάγκη [e] ῥέπειν τὰ σώ-
ματα πρὸς τὴν γῆν, ὥστε πρὸς τὴν ἀσφάλειαν ἀντὶ βρα-
χιόνων καὶ χειρῶν τοὺς προσθίους πόδας ὑπέθηκεν ἡ φύσις
τοῖς τετράποσιν. Τοὺς μὲν γὰρ ὀπισθίους δύο [f] πᾶσιν ἀναγ- 10
καῖον τοῖς πορευτικοῖς ἔχειν, τὰ δὲ τοιαῦτα [g] τετράποδα ἐγέ-
νετο οὐ δυναμένης φέρειν τὸ βάρος τῆς ψυχῆς. Πάντα γάρ
ἐστι τὰ ζῷα νανώδη τἆλλα παρὰ τὸν ἄνθρωπον· νανῶδες
γάρ ἐστιν [h] οὗ τὸ μὲν ἄνω μέγα, τὸ [i] δὲ φέρον τὸ βάρος
καὶ πεζεῦον μικρόν. Ἄνω δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος θώραξ, 11
ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι [k] τῆς ἐξόδου τοῦ περιττώματος.
Τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις τοῦτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον,
καὶ πολλῷ ἔλαττόν ἐστι τελειουμένοις· νέοις δ' οὖσι τοὐ-
ναντίον [l] τὰ μὲν ἄνω μεγάλα, τὸ δὲ κάτω μικρόν. Διὸ καὶ
ἕρπουσι, βαδίζειν δ' οὐ δύνανται. Τὸ [m] δὲ πρῶτον οὐδ' ἕρ- 12
πουσιν, ἀλλ' ἀκινητίζουσιν· [n] νάνοι γάρ εἰσι τὰ παιδία πάν-
τα. Προϊοῦσι δὲ τοῖς μὲν ἀνθρώποις [o] αὔξεται [p] τὰ κάτωθεν·
τοῖς δὲ τετράποσι τοὐναντίον τὰ κάτω μέγιστα τὸ πρῶτον,
προϊόντα δ' αὔξεται ἐπὶ τὸ ἄνω, τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς
ἕδρας ἐπὶ τὴν κεφαλὴν κύτος. Διὸ καὶ [q] τῷ ὕψει οἱ πῶλοι 13
τῶν ἵππων [r] οὐδὲν ἢ μικρὸν ἐλάττους εἰσί, καὶ νέοι μὲν ὄντες
θιγγάνουσι τῷ [s] ὄπισθεν σκέλει τῆς κεφαλῆς, πρεσβύτεροι
δ' ὄντες οὐ δύνανται. Τὰ μὲν οὖν μώνυχα καὶ διχηλὰ τοῦτον 14
ἔχει τὸν τρόπον, τὰ δὲ πολυδάκτυλα καὶ ἀκέρατα νανώδη
μέν ἐστιν, ἧττον δὲ τούτων· διὸ καὶ τὴν αὔξησιν πρὸς τὰ
ἄνω τὰ κάτω κατὰ λόγον ποιεῖται τῆς ἐλλείψεως. Ἔστι
δὲ [t] καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος καὶ πᾶν τὸ

[d] βάρους] κόρου S. et pr. U. [e] ἕρπειν S. et pr. U. [f] ἀναγκαῖον πᾶσιν Y. [g] τετράποδα διά τιν' αἰτίαν ἐγένετο ταύτην. οὐ δυναμένην Y. [h] οὗ] ὧν S.U.Y. [i] δὲ μεταφέρον Y. [k] τοῦ περιττώματος τῆς ἐξόδου S. [l] τὸ μὲν ἄνω μέγα Y. [m] δὲ] μὲν S.Y, om. pr. U. [n] νάνα S, ἄνοι Y. [o] αὐξάνεται utrobique Y. [p] τὰ ante κάτωθεν om. S. [q] τῷ om. S.U. [r] οὐδὲν ἢ om. S. et in lacuna U. [s] ὄπισθε P. [t] καὶ post δὲ om. Y.

15 ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, νανῶδες. Διὸ καὶ [v]ἀφρονέστερα πάν-
τα τὰ ζῷα τῶν ἀνθρώπων ἐστίν. Καὶ γὰρ τῶν ἀνθρώπων,
[w]οἷον τά [x]τε παιδία πρὸς τοὺς ἄνδρας καὶ αὐτῶν τῶν ἐν ἡλι-
κίᾳ οἱ νανώδεις τὴν φύσιν, ἐὰν καί τιν' ἄλλην [y]δύναμιν ἔχωσι
16 περιττήν, ἀλλὰ [z]τῷ τὸν νοῦν ἔχειν ἐλλείπουσιν. Αἴτιον δ',
ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ὅτι ἡ τῆς ψυχῆς ἀρχὴ πολλῷ [a]δὴ
δυσκίνητός ἐστι καὶ σωματώδης. Ἔτι δ' ἐλάττονος γινομένης
τῆς αἰρούσης θερμότητος καὶ τοῦ γεώδους πλείονος, τά τε
σώματα [b]ἐλάττονα τῶν ζῴων ἐστὶ καὶ πολύποδα, τέλος δ'
17 ἄποδα γίγνεται [c]καὶ [d]τεταμένα πρὸς τὴν γῆν. Μικρὸν δ'
οὕτω προβαίνοντα καὶ τὴν ἀρχὴν ἔχουσι κάτω, καὶ τὸ κατὰ
τὴν κεφαλὴν μόριον [e]τέλος ἀκίνητόν ἐστι καὶ ἀναίσθητον, καὶ
γίνεται φυτόν, ἔχον τὰ μὲν ἄνω κάτω, τὰ δὲ κάτω ἄνω· αἱ
γὰρ ῥίζαι τοῖς φυτοῖς στόματος καὶ κεφαλῆς ἔχουσι δύνα-
μιν, τὸ δὲ σπέρμα τοὐναντίον· ἄνω γὰρ καὶ ἐπ' ἄκροις [f]γί-
18 νεται τοῖς πτόρθοις. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ [g]μὲν δίποδα
τὰ δὲ πολύποδα τὰ δ' ἄποδα τῶν ζῴων [h]ἐστί, καὶ διὰ τίν'
αἰτίαν τὰ μὲν φυτὰ τὰ δὲ ζῷα γέγονεν, εἴρηται, καὶ διότι
μόνον [i]ὀρθόν ἐστι τῶν ζῴων ὁ ἄνθρωπος· ὀρθῷ δ' ὄντι τὴν
φύσιν οὐδεμία χρεία σκελῶν τῶν [k]ἐμπροσθίων, ἀλλ' ἀντὶ
19 [l]τούτων βραχίονας καὶ χεῖρας [m]ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. Ἀναξ-
αγόρας μὲν οὖν φησὶ διὰ τὸ χεῖρας ἔχειν φρονιμώτατον
εἶναι τῶν [n]ζῴων ἄνθρωπον· εὔλογον δὲ διὰ τὸ φρονιμώτα-
τον [o]εἶναι χεῖρας λαμβάνειν. Αἱ [p]μὲν γὰρ χεῖρες ὄργανόν
εἰσιν, ἡ δὲ φύσις ἀεὶ [q]διανέμει, καθάπερ ἄνθρωπος [r]φρόνι-
20 μος, ἕκαστον τῷ δυναμένῳ χρῆσθαι. Προσήκει γὰρ τῷ ὄντι
αὐλητῇ [s]δοῦναι μᾶλλον αὐλοὺς ἢ τῷ αὐλοὺς ἔχοντι προσθεῖ-

[v] ἀφρονέστατα Y. [w] οἷον] αὐτῶν οἷον Y. [x] τε] αὐτῶν S.U, τε τῶν Y. [y] ἔχωσι δύναμιν Y. [z] τῷ] τὸ Y. [a] δή] δὴ καὶ Y. [b] τῶν ζώων ελάττονα U. [c] καὶ] τὰ P. [d] τεταγμένα S. [e] τελος δὲ ἀκίνητόν P.Y. et rc. U. [f] γίνεται om. Y. [g] μὲν πολύποδά ἐστι τῶν ζώων, τὰ δ' ἄποδα, τὰ δὲ δίποδα S, τὰ δ' ἄποδα om. P. [h] εἰσί Y. [i] ὀρθὸν τῶν ζώων ἐστὶν ὁ ἄνθρωπος Y, ἐστὶ τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος ὀρθόν S. [k] προσθίων Y. [l] τούτων καὶ βρ. S. [m] ἀπέδωκεν Y. [n] ζώων τὸν ἄνθρωπον Y. et corr. U. [o] εἶναι] εἶναι τῶν ζώων S.Y. [p] μὲν om. S. [q] διαμένει P. [r] φρόνιμος καθ' ἕκαστον Y. [s] μᾶλλον δοῦναι U.

ναι αὐλητικήν· τῷ γὰρ μείζονι καὶ κυριωτέρῳ προσέθηκε
τοὔλαττον, ἀλλ' οὐ τῷ ἐλάττονι τὸ τιμιώτερον [t]*καὶ μεῖζον.*
[v]*Εἰ οὖν οὕτως βέλτιον, ἡ δὲ φύσις ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ποιεῖ* 21
τὸ [w]*βέλτιστον, οὐ διὰ τὰς χεῖράς* [x]*ἐστιν ὁ ἄνθρωπος φρο-*
νιμώτατος, ἀλλὰ διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζῴων ἔχει
χεῖρας. Ὁ γὰρ φρονιμώτατος πλείστοις [y]*ἂν ὀργάνοις*
ἐχρήσατο καλῶς, ἡ δὲ χεὶρ ἔοικεν εἶναι οὐχ ἓν ὄργανον ἀλλὰ
πολλά· ἔστι γὰρ [z]*ὡσπερεὶ ὄργανον πρὸ* [a]*ὀργάνων. Τῷ* 22
οὖν πλείστας δυναμένῳ δέξασθαι τέχνας τὸ ἐπὶ [b]*πλεῖστον*
τῶν ὀργάνων χρήσιμον τὴν χεῖρα ἀποδέδωκεν ἡ φύσις.
Ἀλλ' οἱ λέγοντες ὡς συνέστηκεν οὐ καλῶς ὁ ἄνθρωπος ἀλλὰ
[c]*χείριστα τῶν ζῴων (ἀνυπόδητόν τε* [d]*γὰρ αὐτὸν εἶναί φασι*
καὶ γυμνὸν καὶ οὐκ ἔχοντα [e]*ὅπλον πρὸς* [f]*τὴν ἀλκήν) οὐκ*
ὀρθῶς λέγουσιν. Τὰ μὲν γὰρ ἄλλα μίαν ἔχει βοήθειαν, καὶ 23
μεταβάλλεσθαι ἀντὶ ταύτης ἑτέραν οὐκ ἔστιν, ἀλλ' [g]*ἀναγ-*
καῖον ὥσπερ ὑποδεδεμένον ἀεὶ καθεύδειν καὶ πάντα πράττειν,
καὶ τὴν περὶ τὸ σῶμα [h]*ἀλεώραν μηδέποτε καταθέσθαι, μηδὲ*
[i]*μεταβάλλεσθαι* [k]*ὃ δὴ* [l]*ἐτύγχανεν ὅπλον* [m]*ἔχων. Τῷ δὲ* 24
ἀνθρώπῳ τάς τε βοηθείας πολλὰς ἔχειν, καὶ ταύτας [n]*ἀεὶ*
ἔξεστι μεταβάλλειν, ἔτι δ' ὅπλον οἷον ἂν βούληται [o]*καὶ*
ὅπου [p]*ἂν βούληται ἔχειν. Ἡ γὰρ χεὶρ καὶ ὄνυξ καὶ* [q]*χηλὴ*
καὶ κέρας γίνεται καὶ δόρυ καὶ ξίφος καὶ ἄλλο ὁποιονοῦν
ὅπλον καὶ ὄργανον· πάντα γὰρ ἔσται ταῦτα διὰ τὸ πάντα
δύνασθαι λαμβάνειν καὶ [r]*ἔχειν. Ταύτῃ δὲ συμμεμηχανῆ-* 25
σθαι καὶ τὸ εἶδος καὶ τῇ φύσει τῆς χειρός. Διαιρετὴ γὰρ
καὶ πολυσχιδής· [s]*ἔνι γὰρ ἐν τῷ διαιρετὴν εἶναι καὶ* [t]*συνθε-*
τὴν εἶναι, ἐν τούτῳ δ' ἐκεῖνο οὐκ [v]*ἔστιν. Καὶ χρῆσθαι ἐνὶ*

[t] *καὶ μεῖζον* om. Y. [v] *εἰ οὖν*] *ἂν εἴη* P. [w] *βέλτιον* S. [x] *ὁ ἄνθρωπός ἐστι φρ.* P, *ἐστι φρ. ὁ ἄνθρωπος* U. [y] *ἂν* om. S. [z] *ὡσπερεὶ*] *ὡς ἐρεῖν* S. et corr. Y. [a] *ὀργάνου* Y. [b] *πλείστων ὀργάνων* S. [c] *χείριστον* P, *καὶ χείριστα* Y. [d] *γὰρ* om. S. [e] *ὅπλα* Y. [f] *τὴν* om. Y. [g] *ἀνάγκη* Y. [h] *ἀλεωρὰν* Y. [i] *μεταβ.*] *καταβάλλεσθαι* Y. [k] *ὃ*] *εἰ* Y. et pr. U. [l] *ἐτύγχανεν ἓν ὅπλον* pr. U. [m] *ἔχον* corr. U, *ἔχειν* Y. [n] *ἀεὶ* om. Y. [o] *καὶ—βούληται* om. P. [p] *ἐὰν* Y. et pr. U. [q] *χεῖλη* P. [r] *ἔχειν αὐτήν. εὖ δὲ μεμηχανῆσθαι* P. [s] *ἔνια* Y. [t] *συνθέτην* S.U, *σύνθετον* Y. [v] *ἔνεστιν* Y.

καὶ [w] δυοῖν καὶ πολλαχῶς ἔστιν. Καὶ αἱ καμπαὶ τῶν δακτύ-
26 λων καλῶς ἔχουσι πρὸς τὰς λήψεις [x] καὶ πιέσεις. Καὶ ἐκ
πλαγίου εἷς, καὶ οὗτος [y] βραχὺς καὶ παχὺς ἀλλ' [z] οὐ μακρός·
ὥσπερ γὰρ εἰ μὴ [a] ἦν χεὶρ ὅλως, οὐκ ἂν ἦν λῆψις, οὕτως κἂν
εἰ μὴ ἐκ πλαγίου οὗτος ἦν. [b] Οὗτος γὰρ [c] κάτωθεν ἄνω
πιέζει, ὅπερ οἱ [d] ἕτεροι [e] ἄνωθεν κάτω· δεῖ δὲ τοῦτο συμ-
βαίνειν, εἰ μέλλει [f] ἰσχυρῶς ὥσπερ σύναμμα ἰσχυρὸν συνδεῖν,
27 ἵνα ἰσάζῃ [g] εἷς ὢν πολλοῖς. Καὶ βραχὺς διά τε τὴν ἰσχὺν
καὶ διότι οὐδὲν ὄφελος εἰ μακρός. Καὶ ὁ ἔσχατος δὲ μικρὸς
ὀρθῶς, καὶ ὁ μέσος μακρός, ὥσπερ κώπη μέσον νέως· μάλι-
στα γὰρ τὸ [h] λαμβανόμενον ἀνάγκη περιλαμβάνεσθαι κύκλῳ
κατὰ [i] τὸ μέσον [k] πρὸς τὰς ἐργασίας. Καὶ διὰ τοῦτο κα-
λεῖται μέγας μικρὸς ὤν, ὅτι ἄχρηστοι ὡς εἰπεῖν οἱ ἄλλοι
28 ἄνευ τούτου. Εὖ δὲ καὶ τὸ τῶν ὀνύχων μεμηχάνηται· τὰ
μὲν γὰρ ἄλλα ζῷα [l] ἔχει καὶ πρὸς [m] χρῆσιν αὐτούς, τοῖς
[n] δ' ἀνθρώποις ἐπικαλυπτήρια· [o] σκέπασμα γὰρ τῶν ἀκρω-
τηρίων εἰσίν. Αἱ δὲ καμπαὶ τῶν βραχιόνων ἔχουσι πρός
τε τὴν τῆς τροφῆς [p] προσαγωγὴν καὶ πρὸς [q] τὰς ἄλλας χρή-
29 σεις ἐναντίως τοῖς τετράποσιν. Ἐκείνοις μὲν γὰρ ἀναγ-
καῖον εἴσω κάμπτειν τὰ [r] ἐμπρόσθια κῶλα· χρῶνται [s] γὰρ
ποσίν, ἵν' ᾖ χρήσιμα πρὸς [t] τὴν πορείαν, ἐπεὶ θέλει γε κά-
κείνων τοῖς πολυδακτύλοις οὐ μόνον πρὸς τὴν πορείαν χρή-
σιμ' [v] εἶναι τὰ ἔμπροσθεν σκέλη, ἀλλὰ καὶ ἀντὶ χειρῶν,
ὥσπερ καὶ [w] φαίνεται χρώμενα· καὶ γὰρ λαμβάνουσι καὶ
30 ἀμύνονται τοῖς προσθίοις. [x] Τὰ δὲ μώνυχα τοῖς ὀπισθίοις·

[w] δυεῖν U, δυσὶ P.Y. [x] καὶ πιέσεις om. Y. [y] παχὺς καὶ βραχὺς U. [z] οὐχὶ corr. U. [a] ἦν ὅλως χείρ Y, χεὶρ ὅλως ἦν P. et omisso ἦν U. [b] οὗτος γὰρ] οὕτως γὰρ P.Y. [c] κάτωθεν ἄνωθεν κάτω corr. U. [d] ἕτεροι] ἄλλοι P.Y. [e] κάτωθεν ἄνω corr. U, κάτωθεν (omisso ἄνω) S. [f] ἰσχυρῶς] ἰσχυρῶς ἕξειν Y, ἰσχυρῶς συνέξειν (addito rc. καὶ) U. [g] εἷς ὢν τοῖς πολλοῖς P.U, τοῖς πολλοῖς εἷς ὢν Y. [h] λαμβανόμενον δεῖ παραλαμβάνεσθαι Y. [i] τὸν P.S.U. [k] πρὸς om. Y, qui hæc τὰς ἐργασίας—ὤν, ἐπεὶ χρηστοὶ οἱ ἄλλοι ὡς εἰπεῖν ἄνευ τούτου ante sect. 26. ὥσπερ σύναμμα ponit. [l] ἔχει delet U. [m] χρῆσιν ἔχει αὐτούς S.U. [n] ἀνθρώποις δ' P. [o] σκεπάσματα P.Y. [p] εἰσαγωγὴν Y. [q] τὰς om. S. [r] πρόσθια Y. [s] γὰρ] γὰρ ὡς P. [t] τὴν om. P. [v] εἶναι τὰ πρόσθια Y, τὰ ἔμπροσθεν (ἔμπροσθ' P.) εἶναι P.U. [w] ἐμφαίνονται Y. [x] τὰ—ὀπισθίοις om. Y.

[y] οὐ γὰρ ἔχει αὐτοῖς τὰ [z] πρόσθια σκέλη ἀνάλογον τοῖς
ἀγκῶσι καὶ ταῖς χερσίν. Τῶν δὲ πολυδακτύλων ἔνια καὶ διὰ
τοῦτο καὶ πενταδακτύλους [a] ἔχει τοὺς προσθίους πόδας, τοὺς
δ' [b] ὄπισθεν τετραδακτύλους, οἷον λέοντες καὶ λύκοι, ἔτι [c] δὲ
κύνες καὶ παρδάλεις· ὁ γὰρ πέμπτος ὥσπερ ὁ τῆς χειρὸς
γίνεται μέγας πέμπτος. Τὰ δὲ μικρὰ τῶν πολυδακτύλων 31
καὶ [d] τοὺς ὀπισθίους ἔχει [e] πενταδακτύλους διὰ τὸ [f] ἑρπυ-
στικὰ εἶναι, ὅπως τοῖς ὄνυξι πλείοσιν οὖσιν ἀντιλαμβανόμενα
ῥᾷον [g] ἀνέρπῃ πρὸς [h] τὸ μετεωρότερον καὶ ὑπὲρ κεφαλῆς.
Μεταξὺ δὲ τῶν ἀγκώνων τοῖς ἀνθρώποις, τοῖς δ' ἄλλοις [i] τῶν 32
ἐμπροσθίων σκελῶν, τὸ καλούμενον στῆθός ἐστι, τοῖς μὲν
ἀνθρώποις ἔχον πλάτος εὐλόγως (οὐ γὰρ κωλύουσιν οἱ ἀγ-
κῶνες ἐκ πλαγίου προσκείμενοι [k] τοῦτον εἶναι τὸν τόπον
πλατύν), τοῖς δὲ τετράποσι διὰ τὴν [l] ἐπὶ τὸ πρόσθιον [m] τῶν
κώλων ἔκτασιν ἐν τῷ πορεύεσθαι καὶ μεταβάλλειν τὸν τόπον
στενὸν [n] τοῦτ' ἐστὶ τὸ μόριον. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν 33
τετράποδα τῶν ζῴων οὐκ ἔχει μαστοὺς ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ·
τοῖς δ' ἀνθρώποις διὰ τὴν εὐρυχωρίαν καὶ τὸ σκεπάζεσθαι
δεῖν τὰ περὶ τὴν καρδίαν, διὰ τοῦτο ὑπάρχοντος τοῦ τόπου
σαρκώδους οἱ μαστοὶ διήρθρωνται, σαρκώδεις ὄντες τοῖς μὲν
ἄρρεσι διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἐπὶ δὲ τῶν θηλειῶν [o] παρα-
κέχρηται καὶ πρὸς ἕτερον ἔργον ἡ φύσις, ὅπερ φαμὲν [p] αὐ-
τὴν πολλάκις ποιεῖν· [q] ἀποτίθεται γὰρ ἐνταῦθα [r] τοῖς γεν-
νωμένοις τροφήν. Δύο δ' εἰσὶν οἱ μαστοὶ διὰ τὸ δύο τὰ 34
μόρια εἶναι, τό τ' ἀριστερὸν καὶ τὸ δεξιόν. Καὶ σκληρό-
τεροι μέν, διωρισμένοι δὲ διὰ τὸ καὶ τὰς πλευρὰς συνάπτε-
σθαι μὲν ἀλλήλας [s] κατὰ τὸν τόπον τοῦτον, μὴ ἐπίπονον

[y] οὐ] 'ἀμύνονται· οὐ U. [z] πρόσθεν S. [a] τοὺς προσθίους ἔχει Y. [b] ὄπισθε P, ὀπισθίους Y. [c] δὲ] δὲ καὶ P.U. [d] τοὺς] πρὸς τοὺς Y. [e] πέντε δακτύλους S.U.Y. [f] ἑρπηστικὰ S.U. [g] ἀνείργῃ U, ἀνείργει S. [h] τὰ μετέωρα Y. [i] τῶν om. Y. [k] τοῦτον] τοῦ Y. [l] ἐπιπρόσθιον S, εἰς τὸ ὀπίσθιον Y, ἐμπρόσθιον U. [m] τῶν σκελῶν ἔκτασιν S, ἔκστασιν τῶν κώλων Y. [n] ἐστι τοῦτο Y. [o] παρακαταχρῆται S.Y. [p] πολλάκις αὐτὴν S.U. [q] ἀποτίθενται Y. [r] τοῖς] τὴν τοῖς S.U. [s] κατὰ] καὶ κατὰ Y.

35 δ' εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν. Τοῖς δ' ἄλλοις ζῴοις [t] ἐν μὲν τῷ
στήθει μεταξὺ τῶν σκελῶν ἀδύνατόν [v] ἐστιν ἔχειν [w] τοὺς μα-
στούς (ἐμποδίζοιεν μὲν γὰρ [x] ἂν πρὸς τὴν πορείαν), ἔχουσι
36 δ' ἤδη πολλοὺς τρόπους. Τὰ μὲν γὰρ ὀλιγοτόκα καὶ μώ-
νυχα καὶ κερατοφόρα ἐν τοῖς μηροῖς ἔχουσι τοὺς μαστούς,
καὶ τούτους δύο, τὰ δὲ πολυτόκα ἢ πολυσχιδῆ [y] τὰ μὲν [z] περὶ
τὴν γαστέρα πλαγίους καὶ πολλούς, οἷον ὗς καὶ κύων, τὰ δὲ
37 δύο [a] μόνους, περὶ μέσην [b] μέντοι γαστέρα, οἷον λέων. Τού-
του δ' αἴτιον οὐχ ὅτι ὀλιγοτόκον, ἐπεὶ τίκτει [c] ποτὲ πλείω
δυοῖν, ἀλλ' ὅτι οὐ πολυγάλακτον· ἀναλίσκει γὰρ εἰς τὸ
σῶμα τὴν λαμβανομένην τροφήν, [d] λαμβάνει δὲ σπάνιον διὰ
τὸ σαρκοφάγον εἶναι. Ὁ δ' ἐλέφας δύο μόνον ἔχει, τούτους
38 δ' ὑπὸ ταῖς μασχάλαις τῶν [e] ἐμπροσθίων σκελῶν. Αἴτιον
δὲ τοῦ μὲν δύο ἔχειν ὅτι [f] μονοτόκον ἐστί, τοῦ δὲ μὴ ἐν τοῖς
μηροῖς ὅτι [g] πολυσχιδές (οὐδὲν [h] γὰρ [i] ἔχει πολυσχιδὲς ἐν
τοῖς μηροῖς), ἄνω δὲ πρὸς [k] ταῖς μασχάλαις, ὅτι πρῶτοι
οὗτοι τῶν μαστῶν τοῖς [l] πολλοὺς ἔχουσι μαστούς, καὶ ἱμῶν-
39 ται γάλα πλεῖστον. Σημεῖον δὲ τὸ ἐπὶ τῶν ὑῶν συμβαῖνον·
τοῖς γὰρ πρώτοις [m] γενομένοις τῶν χοίρων τοὺς πρώτους
παρέχουσι μαστούς· ᾧ οὖν τὸ πρῶτον γιγνόμενον ἓν μόνον
ἐστί, τούτῳ τοὺς μαστοὺς ἀναγκαῖον ἔχειν τοὺς πρώτους·
πρῶτοι δ' εἰσὶν οἱ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις. Ὁ μὲν οὖν ἐλέφας
διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν [n] δύο ἔχει καὶ ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ, τὰ δὲ
40 πολυτόκα [o] περὶ τὴν γαστέρα. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι πλειόνων
δεῖ μαστῶν τοῖς πλείω μέλλουσιν ἐκτρέφειν· ἐπεὶ οὖν ἐπὶ
πλάτος οὐχ οἷόν τε ἀλλ' ἢ δύο μόνους ἔχειν διὰ τὸ [p] δύο εἶναι
τό [q] τ' ἀριστερὸν καὶ τὸ δεξιόν, ἐπὶ μῆκος ἀναγκαῖον ἔχειν· ὁ

[t] ἐν μέσω στήθω Y. [v] ἐστιν om. Y. [w] τοὺς] ἢ χαλεπὸν τοὺς P. [x] ἂν om. Y. [y] τὰ μὲν] τοὺς μὲν P. [z] παρὰ P.S.U. [a] μόνον Y. [b] μέντοι] μὲν P. et pr. U, τὴν Y. [c] ποτὲ καὶ πλείω P.Y. [d] λαμβανομένη P. [e] προσθίων Y. [f] μονοτόκος P. [g] πολυσχιδής S. [h] γὰρ] δὲ S.U. [i] πολυσχιδὲς ἔχει καὶ τοῖς S. [k] τὰς μασχάλας ὅτι οὗτοι πρῶτοι Y. [l] πολλοῖς S, δὲ πολλοὺς Y. [m] γεννυμένοις P. [n] δύο τε ἔχει Y. [o] περὶ] καὶ περὶ S. [p] δύο om. S. [q] τε δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερὸν Y.

δὲ μεταξὺ τόπος τῶν [r] ἔμπροσθεν σκελῶν καὶ τῶν ὄπισθεν
ἔχει μῆκος μόνον. Τὰ δὲ μὴ πολυσχιδῆ ἀλλ' ὀλιγοτόκα [s] ἢ 41
κερατοφόρα καὶ ἐν τοῖς μηροῖς ἔχει τοὺς μαστούς, οἷον ἵππος
ὄνος κάμηλος (ταῦτα γὰρ μονοτόκα, καὶ τὰ μὲν μώνυχα,
τὸ δὲ διχηλόν), ἔτι δ' ἔλαφος καὶ βοῦς καὶ αἶξ καὶ τἆλλα
πάντα τὰ τοιαῦτα. Αἴτιον δ' ὅτι τούτοις ἡ αὔξησις ἐπὶ
τὸ ἄνω τοῦ σώματός ἐστιν. Ὥσθ' ὅπου συλλογὴ καὶ περι- 42
ουσία [t] γίνεται τοῦ περιττώματος [v] καὶ αἵματος (οὗτος δ' ὁ
τόπος ἐστὶν ὁ κάτω καὶ περὶ τὰς ἐκροάς), ἐνταῦθα ἐποίησεν
ἡ φύσις τοὺς μαστούς· ὅπου γὰρ κίνησις γίνεται τῆς τροφῆς,
ἐντεῦθεν καὶ λαβεῖν [w] ἐστὶν αὐτοῖς δυνατόν. Ἄνθρωπος μὲν 43
οὖν καὶ [x] ὁ θῆλυς καὶ ὁ ἄρρην ἔχει μαστούς, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις
ἔνια τῶν ἀρρένων οὐκ ἔχει, [y] οἷον ἵπποι οἱ [z] μὲν οὐκ ἔχουσιν οἱ
δ' ἔχουσιν, ὅσοι ἐοίκασι τῇ μητρί. Καὶ περὶ μὲν μαστῶν 44
εἴρηται, [a] μετὰ δὲ τὸ στῆθος ὁ περὶ τὴν κοιλίαν [b] ἐστὶ τόπος,
ἀσύγκλειστος ταῖς πλευραῖς διὰ τὴν εἰρημένην ἔμπροσθεν
αἰτίαν, ὅπως μὴ [c] ἐμποδίζωσι μήτε τὴν ἀνοίδησιν τῆς τρο-
φῆς, [d] ἣν ἀναγκαῖον συμβαίνειν θερμαινομένης αὐτῆς, μήτε τὰς
ὑστέρας τὰς περὶ τὴν κύησιν. Τέλος δὲ τοῦ καλουμένου θώ- 45
ρακός ἐστι τὰ μόρια τὰ περὶ τὴν τῆς περιττώσεως ἔξοδον,
τῆς [e] τε ξηρᾶς καὶ τῆς ὑγρᾶς. Καταχρῆται δ' ἡ φύσις τῷ 46
αὐτῷ μορίῳ ἐπί τε [f] τὴν τῆς ὑγρᾶς ἔξοδον περιττώσεως καὶ
περὶ τὴν ὀχείαν, ὁμοίως ἔν τε τοῖς θήλεσι καὶ τῶν ἀρρένων,
ἔξω τινῶν ὀλίγων πᾶσι τοῖς ἐναίμοις, ἐν [g] δὲ τοῖς ζῳοτόκοις
πᾶσιν. [h] Αἴτιον δ' ὅτι ἡ γονὴ ὑγρόν [i] ἐστί τι καὶ περίττω-
μα· τοῦτο δὲ νῦν μὲν ὑποκείσθω, ὕστερον δὲ δειχθήσεται
περὶ [k] αὐτοῦ. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τοῖς θήλεσι τά [l] τε 47
καταμήνια, καὶ ᾗ [m] προΐενται τὴν γονήν· διορισθήσεται δὲ
καὶ περὶ τούτων ὕστερον, νῦν δὲ ὑποκείσθω μόνον ὅτι περίτ-

[r] ἔμπροσθε P. [s] ἢ] καὶ S. [t] γίνεται om. Y. [v] καὶ] τοῦ P.S.U. [w] αὐτοῖς ἐστὶ U.Y. [x] ὁ ἄρρην καὶ ἡ θῆλυς Y. [y] οἷον] οἷον οἱ S. [z] μὲν ἔχουσιν οἱ δ' οὐκ ἔχουσιν P.S.U. [a] κατὰ S.U. [b] τόπος ἐστὶν Y. [c] ἐμποδίζῃ S.U. [d] ἣν] καὶ γὰρ S.U. [e] τε om. Y. [f] τὴν περὶ τῆς ὑγρᾶς περιττώσεως ἔξοδον Y. [g] δὲ] τε P.Y. [h] δ' αἴτιον S. [i] ἐστί om. Y. [k] αὐτῶν S.U. [l] τε om. U. [m] προΐεται S.

τωμα καὶ τὰ καταμήνια τοῖς θήλεσιν· ὑγρὰ δὲ τὴν φύσιν
[n] τὰ [o] καταμήνια καὶ ἡ γονή, ὥστε τῶν αὐτῶν καὶ τῶν ὁμοίων
εἰς ταῦτα τὰ μόρια τὴν [p] ἔκκρισιν εἶναι κατὰ λόγον ἐστίν.
48 *Ἐντὸς δὲ πῶς ἔχει, καὶ [q] πῇ διαφέρουσι τά τε περὶ τὸ*
σπέρμα καὶ [r] τὰ περὶ τὴν [s] κύησιν, ἔκ τε τῆς ἱστορίας τῆς
περὶ τὰ ζῷα φανερὸν καὶ [t] τῶν ἀνατομῶν, καὶ ὕστερον λε-
χθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. Ὅτι δ' ἔχει καὶ τὰ σχή-
ματα τῶν μορίων τούτων πρὸς τὴν ἐργασίαν ἀναγκαίως, οὐκ
49 *ἄδηλον. Ἔχει δὲ διαφορὰς τὸ τῶν ἀρρένων ὄργανον κατὰ*
τὰς τοῦ σώματος διαφοράς. Οὐ γὰρ ὁμοίως ἅπαντα νευ-
ρώδη τὴν φύσιν ἐστίν. Ἔτι δὲ [v] μόνον τοῦτο τῶν μορίων
ἄνευ [w] νοσερᾶς μεταβολῆς αὔξησιν ἔχει καὶ ταπείνωσιν· τού-
των γὰρ τὸ μὲν χρήσιμον πρὸς τὸν συνδυασμόν, τὸ δὲ πρὸς
τὴν [x] τοῦ ἄλλου σώματος χρείαν· ἀεὶ γὰρ ὁμοίως ἔχοντα
50 *[y] ἐνεπόδιζεν ἄν. Συνέστηκε [z] δὲ τὴν φύσιν ἐκ [a] τοιούτων τὸ*
μόριον τοῦτο ὥστε δύνασθαι ταῦτ' ἀμφότερα συμβαίνειν·
τὸ μὲν γὰρ ἔχει νευρῶδες τὸ δὲ χονδρῶδες, διόπερ [b] συνιέναι
τε δύναται καὶ ἔκτασιν ἔχειν καὶ [c] πνεύματός ἐστι δεκτικόν.
51 *Τὰ μὲν οὖν θήλεα τῶν τετραπόδων πάντ' ἐστὶν ὀπισθουρη-*
τικὰ διὰ τὸ πρὸς τὴν ὀχείαν οὕτως εἶναι [d] αὐτοῖς χρησί-
μην τὴν θέσιν, τῶν δ' ἀρρένων ὀλίγα ἐστὶν ὀπισθουρητικά,
οἷον [e] λὺγξ λέων κάμηλος [f] δασύπους· μώνυχον δ' οὐδέν ἐστιν
ὀπισθουρητικόν. Τὰ δ' ὄπισθεν καὶ τὰ περὶ τὰ σκέλη τοῖς
52 *ἀνθρώποις ἰδίως ἔχει πρὸς τὰ τετράποδα. [g] Κέρκον δ' ἔχει*
πάντα σχεδόν, οὐ μόνον τὰ ζῳοτόκα ἀλλὰ καὶ τὰ ᾠοτόκα·
καὶ γὰρ ἂν μὴ μέγεθος [h] αὐτοῖς ἔχον ᾖ τοῦτο τὸ μόριον,
ἀλλὰ [i] σμικροῦ γ' ἕνεκεν ἔχουσί τινα στόλον. Ὁ δ' ἄνθρω-
πος ἄκερκον [k] μέν ἐστιν, ἰσχία [l] δ' ἔχει, τῶν [m] δὲ τετραπόδων

[n] *τὰ] καὶ τὰ* Y. [o] *καταμήνιά τε καὶ* S. [p] *ἔκρυσιν* S.U. [q] *πῇ] τί* U. [r] *τὰ* om. S. [s] *κίνησιν* S. [t] *τῶν] ἐκ τῶν* Y. [v] *τοῦτο μόνον* Y. [w] *σο-σερᾶς* P. [x] *τοῦ ἄλλου] ἄλλην τοῦ* P.Y. [y] *ἐμποδίζοι* S.U. [z] *δὲ* om. P. [a] *τοιούτου* Y. et pr. U. [b] *συνεῖναί* P.S.U. [c] *πράγματός* S. [d] *χρησίμην αὐτοῖς* Y. [e] *λὺξ* U, *ῥύγξ* S. [f] *ὁ δασύπους* P. [g] *κέρκον— πάντα] κέρκον γὰρ ἔχει πάντα ταῦτα* P, *τὰ μὲν γὰρ τετράποδα κέρκον ἔχει πάντα* Y. [h] *ἔχον ᾖ αὐτοῖς* S, *αὐτοῖς ᾖ ἔχον* Y. [i] *μικροῦ* S. [k] *μέν* om. Y. [l] *δ'] δ' ὁ ἄνθρωπος* Y. [m] *δὲ* om. P.

οὐδέν. Ἔτι δὲ [n] καὶ τὰ σκέλη ὁ μὲν ἄνθρωπος σαρκώδη 53
[n] καὶ μηροὺς καὶ [o] κνήμας, τὰ δ' ἄλλα πάντ' ἄσαρκα ἔχει, οὐ
μόνον τὰ ζῳοτόκα ἀλλ' ὅλως ὅσα [p] σκέλη ἔχει τῶν ζῴων·
νευρώδη γὰρ ἔχει καὶ ὀστώδη καὶ ἀκανθώδη. Τούτων δ' αἰτία
μία τίς [q] ἐστιν ὡς εἰπεῖν [r] ἁπάντων, διότι μόνον ἐστὶν [s] ὀρθὸν
τῶν ζῴων [t] ἄνθρωπος. Ἵν' οὖν φέρῃ ῥᾳδίως τἄνω κοῦφα ὄντα, 54
ἀφελοῦσα τὸ σωματῶδες ἀπὸ τῶν ἄνω πρὸς [v] τὰ κάτω [w] τὸ
βάρος [x] ἡ φύσις προσέθηκεν· διόπερ [y] τὰ ἰσχία σαρκώδη
ἐποίησε καὶ μηροὺς καὶ γαστροκνημίας. Ἅμα δὲ τήν τε 55
τῶν ἰσχίων φύσιν καὶ πρὸς τὰς ἀναπαύσεις ἀπέδωκε χρήσι-
μον· τοῖς μὲν γὰρ τετράποσιν [z] ἄκοπον [a] τὸ ἑστάναι, καὶ οὐ
κάμνουσι τοῦτο [b] ποιοῦντα συνεχῶς (ὥσπερ [c] γὰρ κατακεί-
μενα [d] διατελεῖ ὑποκειμένων [e] τεττάρων ἐρεισμάτων), τοῖς δ'
ἀνθρώποις οὐ ῥᾴδιον ὀρθῶς ἑστῶσι διαμένειν, ἀλλὰ δεῖται τὸ
σῶμα ἀναπαύσεως καὶ καθέδρας. Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἰσχία 56
τ' ἔχει καὶ τὰ σκέλη σαρκώδη διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, καὶ
διὰ ταῦτα ἄκερκον (ἥ τε γὰρ ἐκεῖ τροφὴ πορευομένη εἰς
ταῦτα ἀναλίσκεται, καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἰσχία ἀφῄρηται ἡ τῆς
οὐρᾶς [f] ἀναγκαία χρῆσις), τὰ δὲ τετράποδα καὶ τἆλλα ζῷα
ἐξ ἐναντίας· νανώδεσι γὰρ οὖσι πρὸς [g] τὸ ἄνω τὸ βάρος καὶ
τὸ σωματῶδες ἐπίκειται πᾶν, ἀφῃρημένον ἀπὸ τῶν κάτωθεν·
διόπερ [h] ἀνίσχια καὶ σκληρὰ τὰ σκέλη ἔχουσιν. Ὅπως δ' 57
ἐν φυλακῇ καὶ σκέπῃ ᾖ τὸ λειτουργοῦν μόριον [i] τὴν ἔξοδον
τοῦ περιττώματος, τὴν καλουμένην οὐρὰν καὶ κέρκον [k] αὐτοῖς
ἀπέδωκεν ἡ φύσις, ἀφελομένη [l] τῆς εἰς τὰ σκέλη γιγνομένης
τροφῆς. Ὁ δὲ πίθηκος διὰ τὸ τὴν [m] μορφὴν ἐπαμφοτερί- 58
ζειν καὶ [n] μηδετέρων [o] τ' εἶναι καὶ ἀμφοτέρων, διὰ τοῦτ' οὔτε

[n] καὶ post δὲ om. SU, post σαρκ. om. P.S. et pr. U. [o] κνήμας] πόδας Y. [p] ἔχει σκέλη U. [q] ἐστιν om. Y. [r] πάντων Y. [s] τῶν ζῴων ὀρθὸν U. [t] ὁ ἄνθρωπος P.Y. [v] τὰ] τὸ P.S.U. [w] τὸ βάρος om. S.U. [x] ἡ] τε ἡ P. [y] τὰ] τά τ' Y. [z] ἄκοπον] ἐφ' ἕνα τόπον S.U.Y. [a] τὸ om. S.U. [b] ποιοῦντες S.U. [c] κατακείμενα γὰρ Y. [d] διατελεῖ] δοκεῖ S. [e] τεσσάρων S. [f] ἀναγκαῖον Y. [g] τὸ ἄνω] τοῖς ἄνω Y. [h] ἀνίσχιά τε καὶ Y. [i] τῇ ἐξόδῳ Y. et corr. U. [k] ἀπέδωκεν αὐτοῖς S.Y, αὐτοῖς ἀποδέδωκεν P. [l] τῆς] τε τῆς P. [m] τροφὴν S. [n] μηδέτερον S. et pr. U. [o] τ' om. Y.

οὐρὰν ἔχει οὔτ' ἰσχία, ὡς [p] *μὲν δίπους ὢν οὐράν, ὡς δὲ τετρά-*
πους ἰσχία. Τῶν δὲ καλουμένων κέρκων διαφοραί τ' εἰσὶ
[q] *πλείους καὶ ἡ φύσις* [r] *παρακαταχρῆται καὶ* [s] *ἐπὶ τούτων, οὐ*
μόνον πρὸς φυλακὴν καὶ σκέπην τῆς ἕδρας, ἀλλὰ καὶ πρὸς
59 *ὠφέλειαν καὶ χρῆσιν τοῖς ἔχουσιν. Οἱ δὲ πόδες τοῖς* [t] *μὲν*
τετράποσι διαφέρουσιν· τὰ μὲν γὰρ μώνυχα αὐτῶν ἐστὶ [v] *τὰ*
δὲ διχηλὰ τὰ δὲ πολυσχιδῆ, μώνυχα μὲν [w] *ὅσοις διὰ μέγεθος*
καὶ [x] *τὸ πολὺ γεῶδες ἔχειν ἀντὶ κεράτων καὶ ὀδόντων εἰς τὴν*
τοῦ ὄνυχος φύσιν τὸ τοιοῦτον μόριον [y] *ἔλαβεν ἀπόκρισιν,*
καὶ διὰ πλῆθος ἀντὶ πλειόνων ὀνύχων εἷς ὄνυξ ἡ ὁπλή ἐστιν.
60 *Καὶ ἀστράγαλον δὲ διὰ τοῦτο οὐκ ἔχουσιν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ*
εἰπεῖν, [z] *διὰ τὸ δυσκινητοτέραν εἶναι τὴν καμπὴν τοῦ* [a] *ὄπι-*
σθεν σκέλους ἀστραγάλου ἐνόντος· θᾶττον γὰρ ἀνοίγεται καὶ
κλείεται τὰ μίαν [b] *ἔχοντα γωνίαν ἢ πλείους, ὁ* [c] *δ' ἀστρά-*
γαλος γόμφος ὢν ὥσπερ ἀλλότριον κῶλον ἐμβέβληται τοῖς
δυσί, βάρος μὲν [d] *παρέχον, ποιοῦν δ' ἀσφαλεστέραν τὴν βά-*
61 *σιν. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς* [e] *ἐμπροσθίοις οὐκ ἔχουσιν*
ἀστράγαλον τὰ ἔχοντα ἀστράγαλον, ἀλλ' ἐν τοῖς ὄπισθεν,
ὅτι δεῖ ἐλαφρὰ εἶναι [f] *τὰ ἡγούμενα καὶ εὔκαμπτα, τὸ δ'*
ἀσφαλὲς καὶ τὴν τάσιν ἐν τοῖς ὄπισθεν. Ἔτι δὲ [g] *πρὸς τὸ*
[h] *ἀμύνεσθαι ἐμβριθεστέραν* [i] *ποιεῖ τὴν πληγήν· τὰ δὲ* [k] *τοι-*
αῦτα τοῖς [a l] *ὄπισθεν χρῆται κώλοις,* [m] *λακτίζοντα τὸ λυποῦν.*
62 *Τὰ δὲ διχηλὰ ἔχει ἀστράγαλον (κουφότερα γὰρ τὰ* [a] *ὄπι-*
σθεν), καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἀστράγαλον καὶ οὐ μώνυχά ἐστιν, ὡς
τὸ ἐκλεῖπον ὀστῶδες ἐκ τοῦ ποδὸς ἐν τῇ κάμψει [n] *μένον.*
Τὰ δὲ πολυδάκτυλα οὐκ ἔχει ἀστράγαλον· οὐ γὰρ [o] *ἂν ἦν*
πολυδάκτυλα, ἀλλὰ τοσοῦτον ἐσχίζετο τὸ πλάτος ὅσον

[p] *μὲν*] *περ* S. [q] *πλείους καὶ*] *καὶ πλείοσιν* U, *καὶ ἐν πλείοσιν* S. [r] *καταχρῆται* S.U. [s] *ἐν τούτω* Y, om. P. [t] *μὲν* om. S.U. [v] *τὰ δὲ διχηλά*] *ὅλως* S.U.Y. [w] *ὅσα* S.U. [x] *τὸ* om. S.U. [y] *ἔλαβε καὶ ἀπ.* S.U. [z] *διὰ τὸ*] *καὶ διὰ τὸ* S.U. [a] *ὄπισθε* P. [b] *γωνίαν ἔχοντα* Y. [c] *δ'*] *ϛ'* Y. [d] *παρέχων* P.S. [e] *προσθίοις* P. [f] *τὰ*] *τὰ πρόσθεν* Y, *τὰ ἔμπροσθεν* P. [g] *πρὸς* om. Y. [h] *ἀμύνασθαι* U, *ἀμύνασθαν καὶ* Y. [i] *ποιεῖν* P.Y. [k] *τοιαῦτα* om. S. [l] *ὀπισθίοις χρῶνται* Y. [m] *λακτ. τὸ λυποῦν* om. S.U. [n] *μένον. τὰ*] *μένοντα* P, *κείμενον. τὰ* Y. [o] *ἂν* om. S.

[p]ἐπέχει [q]ὁ ἀστράγαλος. Διὸ καὶ τῶν ἐχόντων [r]αὐτὸν τὰ 63
[s]πλείω [t]διχηλά. Ὁ δ' ἄνθρωπος πόδας μεγίστους ἔχει τῶν
ζῴων ὡς κατὰ μέγεθος, εὐλόγως· [v]μόνον γὰρ ἕστηκεν ὀρθόν,
ὥστε τοὺς μέλλοντας δύ' ὄντας ἕξειν πᾶν τὸ τοῦ σώματος
βάρος δεῖ μῆκος ἔχειν καὶ πλάτος. Καὶ τὸ τῶν δακτύλων 64
[w]δὴ μέγεθος ἐναντίως [x]ἔχει ἐπί τε τῶν [y]ποδῶν καὶ τῶν
χειρῶν κατὰ λόγον· τῶν μὲν γὰρ τὸ λαμβάνειν ἔργον καὶ
πιέζειν, ὥστε [z]δεῖ μακροὺς ἔχειν (τῷ γὰρ [a]καμπτομένῳ μέ-
ρει περιλαμβάνει ἡ χείρ), τῶν δὲ [b]τὸ βεβηκέναι ἀσφαλῶς,
[c]ὥστε τοῦτο δεῖ τὸ μόριον εἶναι νομίζειν τὸ ἄσχιστον τοῦ
ποδὸς τῶν δακτύλων. [d]Ἐσχίσθαι δὲ βέλτιον ἢ ἄσχιστον 65
εἶναι τὸ ἔσχατον· ἅπαν [e]γὰρ ἂν συμπαθὲς ἦν ἑνὸς μορίου
πονήσαντος, [f]ἐσχισμένων δ' εἰς δακτύλους τοῦτ' [g]οὐ συμβαί-
νει ὁμοίως. Ἔτι δὲ καὶ βραχεῖς ὄντες ἧττον [h]συμβλά-
πτοιντο· [i]διὸ πολυσχιδεῖς οἱ πόδες τῶν ἀνθρώπων, οὐ μακρο-
δάκτυλοι δ' εἰσίν. Τὸ δὲ [k]τῶν ὀνύχων γένος διὰ [l]τὴν αὐτὴν 66
αἰτίαν [m]καὶ ἐπὶ τῶν χειρῶν ἔχουσιν· δεῖ γὰρ [n]σκέπεσθαι τὰ ἀκρωτήρια μάλιστα διὰ τὴν ἀσθένειαν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζῴων καὶ ζῳοτόκων καὶ πεζῶν
εἴρηται σχεδὸν περὶ πάντων· τῶν δ' ἐναίμων ζῴων ᾠοτόκων 11
δὲ τὰ μέν [o]ἐστι τετράποδα τὰ δ' ἄποδα. Τοιοῦτον δ' ἓν [p]μόνον γένος ἐστὶν ἄπουν, τὸ τῶν ὄφεων· ἡ δ' αἰτία τῆς ἀποδίας αὐτῶν εἴρηται ἐν τοῖς περὶ τῆς πορείας τῶν ζῴων διωρισμένοις. Τὰ δ' ἄλλα παραπλησίαν ἔχει τὴν μορφὴν
τοῖς τετράποσι καὶ [q]ζῳοτόκοις. Ἔχει δὲ [r]τὰ ζῷα ταῦτα 2
κεφαλὴν μὲν [s]καὶ τὰ ἐν αὐτῇ μόρια διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας τοῖς ἄλλοις τοῖς ἐναίμοις ζῴοις, καὶ γλῶτταν ἐν τῷ στό-

[p] ἀπέχει S.Y. [q] ὁ om. Y. [r] αὐτὰ P.S.U.Y. [s] πλεῖστα Y. [t] διχηλὰ καὶ οὐ πολυδάκτυλα. ὁ P. [v] γὰρ μόνον Y. [w] δὴ] δεῖ Y. δὴ post ἐναντίως S. [x] ἔχειν Y. [y] ποδῶν κἀπὶ τῶν χειρῶν Y, χειρῶν καὶ τῶν ποδῶν U. [z] μακροὺς δεῖ U. [a] καμπτομένῳ γὰρ P. [b] τὸ] τῷ Y. [c] ὥστε τοῦτο δεῖ] δεῖ δὲ τοῦτο S.U. [d] ἔσχισται P. [e] γὰρ ἀσυμπαθὲς pr. U. [f] ἐσχισμένον P.Y. [g] οὐ om. P. et pr. U. [h] βλάπτοιντο Y. [i] διὸ καὶ π. μέν εἰσιν οἱ Y. [k] τῶν om. Y. [l] τὴν αὐτὴν] ταύτην P. [m] καὶ] ἣν καὶ corr. U. [n] σκέπτεσθαι P.S, σκεπάζεσθαι Y. [o] εἰσι P. [p] γένος μόνον Y. [q] ᾠοτόκοις P.U.Y. [r] ταῦτα τὰ ζῷα Y. [s] καὶ] οὖν Y.

*ματι πλὴν τοῦ ποταμίου κροκοδείλου· οὗτος δ' οὐκ ἂν δόξειεν
ἔχειν, ἀλλὰ τὴν χώραν [t] μόνον. Αἴτιον δ' ὅτι τρόπον μέν
τινα [v] ἅμα χερσαῖος καὶ ἔνυδρός ἐστιν· διὰ μὲν οὖν τὸ χερ-
σαῖος εἶναι ἔχει χώραν γλώττης, διὰ δὲ τὸ ἔνυδρος ἄγλωτ-
3 τος. Οἱ γὰρ ἰχθύες, καθάπερ εἴρηται πρότερον, [w] οἱ μὲν οὐ
δοκοῦσιν ἔχειν, ἂν μὴ σφόδρα ἀνακλίνῃ τις, [x] οἱ δ' ἀδιάρθρω-
τον ἔχουσιν. Αἴτιον δ' ὅτι ὀλίγη ἦν [y] χρεία τούτοις τῆς
γλώττης διὰ τὸ μὴ ἐνδέχεσθαι [z] μασᾶσθαι [a] μηδὲ [b] προγεύε-
σθαι, ἀλλ' ἐν τῇ καταπόσει γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν καὶ τὴν
4 ἡδονὴν πᾶσι τούτοις τῆς τροφῆς. Ἡ μὲν γὰρ [c] γλῶττα
τῶν χυμῶν ποιεῖ τὴν αἴσθησιν, τῶν δὲ [d] ἐδεστῶν ἐν τῇ κα-
θόδῳ ἡ ἡδονή· καταπινομένων γὰρ αἰσθάνονται τῶν λιπαρῶν
καὶ θερμῶν καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Ἔχει μὲν οὖν καὶ
τὰ ζῳοτόκα ταύτην τὴν αἴσθησιν, καὶ σχεδὸν τῶν πλείστων
ὄψων καὶ ἐδεστῶν ἐν τῇ καταπόσει τῇ [e] τάσει τοῦ οἰσοφάγου
5 γίνεται ἡ χάρις. Διὸ [f] οὐχ οἱ αὐτοὶ περὶ τὰ πόματα καὶ τοὺς
χυμοὺς [g] ἀκρατεῖς εἰσὶ καὶ τὰ ὄψα καὶ τὴν ἐδωδήν, ἀλλὰ τοῖς
μὲν ἄλλοις ζῴοις καὶ ἡ κατὰ τὴν γεῦσιν ὑπάρχει αἴσθησις,
ἐκείνοις [h] δ' [i] ὡσπερανεὶ ἡ ἑτέρα. Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ᾠο-
τόκων οἱ σαῦροι, [k] ὥσπερ οἱ ὄφεις, [l] δικρόαν ἔχουσι τὴν γλῶτ-
ταν καὶ [m] ἐπ' ἄκρου τριχώδη πάμπαν, καθάπερ εἴρηται πρό-
6 τερον. Ἔχουσι δὲ καὶ αἱ φῶκαι δικρόαν τὴν γλῶτταν· διὸ
καὶ ἰσχνὰ [n] πάντα τὰ ζῷά ἐστι ταῦτα. Ἔστι δὲ καὶ καρ-
χαρόδοντα τὰ τετράποδα τῶν ᾠοτόκων, ὥσπερ οἱ ἰχθύες.
Τὰ δ' αἰσθητήρια πάντα ὁμοίως ἔχουσι τοῖς ἄλλοις ζῴοις,
οἷον τῆς ὀσφρήσεως μυκτῆρας καὶ ὄψεως ὀφθαλμοὺς καὶ
ἀκοῆς ὦτα, πλὴν [o] οὐκ ἐπανεστηκότα, καθάπερ οὐδ' οἱ ὄρνιθες,
7 ἀλλὰ τὸν πόρον μόνον. Αἴτιον δ' ἀμφοτέροις ἡ τοῦ δέρματος*

[t] μόνην S. [v] ἅμα] καὶ S. [w] οἱ μὲν] ἡμῖν P.Y. et pr. U. [x] οἱ δ' ἀδ. ἔχουσιν om. Y. [y] τούτοις χρεία S. [z] μασσᾶσθαι U. [a] μηδὲ] καὶ μὴ U. [b] προγεύσασθαι Y. [c] γλῶσσα S. [d] ἐδεσμάτων U.Y. [e] τάσει] θίξει Y. [f] οὐχ οἱ] οὐχὶ S. [g] ἀκρατεῖς τέ εἰσι P.S.U. [h] δ'] δ' ἂν ᾖ Y. [i] ὥσπερ ἂν P.S, ὥσπερ μόνη Y. [k] ὥσπερ καὶ οἱ Y. [l] δικρόαν] μακρὰν καὶ δικρόαν rc. U. [m] ἀπ' Y. et pr. U. [n] ταῦτα πάντα τὰ ζῷα, omisso ἐστι, Y. [o] οὐχ ὑπανεστηκότα U.

σκληρότης· τὰ μὲν γὰρ πτερωτὰ αὐτῶν ἐστί, ταῦτα δὲ
πάντα φολιδωτά, ἔστι δ' ἡ φολὶς ὅμοιον χώρᾳ λεπίδος, φύ-
σει δὲ σκληρότερον. Δηλοῖ [p] δ' ἐπὶ τῶν χελωνῶν [q] τοῦτο
καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων [r] ὄφεων [s] καὶ τῶν ποταμίων κροκοδεί-
λων· [t] ἰσχυρότεραι γὰρ γίνονται τῶν ὀστῶν ὡς οὖσαι τοιαῦ-
ται τὴν φύσιν. Οὐκ ἔχουσι δὲ [v] τὰ ζῷα ταῦτα [w] τὴν ἄνω βλε- 8
φαρίδα, ὥσπερ οὐδ' οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ [x] τῃ κάτω μύουσι διὰ τὴν
αἰτίαν τὴν εἰρημένην ἐπ' ἐκείνων. Τῶν μὲν οὖν ὀρνίθων ἔνιοι
καὶ [y] σκαρδαμύττουσιν ὑμένι ἐκ τῶν κανθῶν, ταῦτα [z] δὲ τὰ
ζῷα οὐ [a] σκαρδαμύττει· σκληροφθαλμότερα γάρ ἐστι τῶν
ὀρνίθων. Αἴτιον δ' ὅτι ἐκείνοις χρησιμωτέρα ἡ [b] ὀξυωπία 9
πτηνοῖς οὖσι πρὸς τὸν βίον, τούτοις δ' ἧττον· τρωγλόδυτα
γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστιν· Εἰς δύο δὲ διῃρημένης τῆς 10
κεφαλῆς, τοῦ τε ἄνω μορίου [c] καὶ τῆς σιαγόνος τῆς κάτω, ἄν-
θρωπος μὲν [d] οὖν καὶ τὰ ζῳοτόκα τῶν τετραπόδων καὶ ἄνω
καὶ κάτω κινοῦσι τὰς σιαγόνας καὶ εἰς τὸ πλάγιον, οἱ δ' ἰχθύες
καὶ ὄρνιθες καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων εἰς τὸ ἄνω καὶ
κάτω μόνον. Αἴτιον δ' ὅτι ἡ μὲν τοιαύτη κίνησις χρήσιμος 11
εἰς τὸ δακεῖν καὶ διελεῖν, ἡ δ' εἰς τὸ πλάγιον [e] ἐπὶ τὸ λεαίνειν.
Τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι γομφίους χρήσιμος ἡ εἰς τὸ πλάγιον
κίνησις, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν οὐδὲν χρήσιμος, διόπερ ἀφῄρηται
πάντων τῶν τοιούτων· οὐδὲν γὰρ ποιεῖ περίεργον ἡ φύσις.
Τὰ μὲν οὖν ἄλλα πάντα κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν [f] κάτω, ὁ δὲ 12
ποτάμιος κροκόδειλος μόνος τὴν [g] ἄνω. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι
πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀχρήστους ἔχει τοὺς πόδας·
μικροὶ γάρ εἰσι πάμπαν. Πρὸς οὖν ταύτας τὰς χρείας [h] ἀντὶ
ποδῶν [i] τὸ στόμα [k] ἡ φύσις χρήσιμον αὐτῷ ἐποίησεν. Πρὸς 13

[p] δ'] δὲ καὶ Y. [q] τοῦτο om. P. [r] ὄψεων S, ὀρνέων Y. [s] καὶ ἐπὶ τῶν S.Y. [t] ἰσχυρότερα S. [v] ταῦτα τὰ ζῷα Y. [w] βλεφ. τὴν ἄνω P. [x] τὴν κ. P.S.Y. et pr. U. [y] σκαρδαμύσσουσιν Y. [z] δὲ] γὰρ P. [a] σκαρδαμύσσουσι Y. [b] ὀξυωπία καὶ τὸ πόρρω προϊδεῖν (ἰδεῖν Y.) πτ. U.Y. [c] καὶ τῆς κάτω σιαγόνος Y. [d] οὖν om. Y. [e] ἐπὶ] εἰς Y. [f] κάτωθεν Y. [g] ἄνωθεν Y. [h] ἀντὶ τῶν π. Y. [i] τὸ στόμα om. S. [k] ἡ φύσις χρήσιμον αὐτὸ S, αὐτῷ χρήσιμον ἡ φύσις P.U.

δὲ τὸ κατασχεῖν [l] ἢ λαβεῖν, ὁποτέρωθεν ἂν [m] ᾗ ἡ πληγὴ ἰσχυροτέρα, [n] ταύτῃ χρησιμωτέρα κινουμένη ἐστίν· ἡ δὲ πληγὴ ἰσχυροτέρα [o] ἀεὶ ἄνωθεν ἢ κάτωθεν· ἐπεὶ οὖν ἀμφοτέρων μὲν διὰ τοῦ στόματος ἡ χρῆσις, [p] καὶ τοῦ [q] λαβεῖν καὶ τοῦ δακεῖν, ἀναγκαιοτέρα δ' ἡ τοῦ κατασχεῖν μήτε χεῖρας ἔχοντι μήτε πόδας εὐφυεῖς, χρησιμώτερον τὴν ἄνωθεν κινεῖν σιαγόνα
14 [r] ἢ τὴν κάτωθεν αὐτοῖς. Διὰ [s] τὸ αὐτὸ δὲ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ ἄνωθεν τῆς χηλῆς κινοῦσι μόριον, ἀλλ' οὐ τὸ κάτωθεν· ἀντὶ χειρὸς γὰρ ἔχουσι τὰς χηλάς, ὥστε πρὸς τὸ λαβεῖν ἀλλ' οὐ πρὸς τὸ [t] διελεῖν χρήσιμον δεῖ εἶναι τὴν χηλήν. Τὸ δὲ διε-
15 λεῖν καὶ δακεῖν ὀδόντων ἔργον ἐστίν. Τοῖς μὲν οὖν καρκίνοις καὶ τοῖς ἄλλοις ὅσοις ἐνδέχεται σχολαίως ποιεῖσθαι τὴν λῆψιν διὰ τὸ μὴ [v] ἐν ὑγρῷ εἶναι τὴν χρῆσιν τοῦ στόματος, διῄρηται, καὶ λαμβάνουσι μὲν χερσὶν ἢ ποσί, διαιροῦσι δὲ τῷ στόματι καὶ δάκνουσιν· τοῖς δὲ κροκοδείλοις ἐπ' ἀμφότερα [w] χρήσιμον τὸ στόμα πεποίηκεν ἡ φύσις, κινουμένων οὕτω
16 τῶν σιαγόνων. [x] Ἔχουσι δὲ καὶ αὐχένα πάντα τὰ τοιαῦτα [y] διὰ τὸ πλεύμονα ἔχειν· δέχονται [z] γὰρ [a] τὸ πνεῦμα [b] διὰ τῆς ἀρτηρίας μῆκος ἐχούσης. [c] Ἐπεὶ δὲ τὸ μεταξὺ κεφαλῆς καὶ ὤμων κέκληται αὐχήν, [d] ἥκιστα τῶν τοιούτων ὁ ὄφις δόξειεν [e] αν ἔχειν [f] αὐχένα, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον [g] τῷ αὐχένι, εἴ γε [h] δεῖ τοῖς εἰρημένοις ἐσχάτοις διορίζειν τὸ μόριον τοῦτο.
17 Ἴδιον δὲ πρὸς τὰ συγγενῆ τῶν ζῴων [i] ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι τὸ

[l] ἢ λαβεῖν om. S. [m] ἦν P, om. S.Y. [n] αὐτῇ Y. αὕτη P. ταύτῃ—ἰσχυροτέρα om. S. et pr. U. [o] ἀεὶ ἡ ἄνωθεν ἢ ἡ κάτωθεν S. [p] καὶ om. Y. [q] δακεῖν καὶ τοῦ λαβεῖν Y, λαβεῖν καὶ δ. P.U. [r] ἢ τὴν] τῆς P.Y, ἢ S. [s] τὸ αὐτὸ] τοῦτο Y. [t] διελεῖν] δακεῖν S. [v] εἶναι ἐν ὑγρῷ P.U. [w] χρήσιμον post φ. S. [x] αὐχένα δὲ ἔχουσι Y. [y] διὰ τὴν τοῦ πλεύμονος (πνεύμονος U, πνεύματος S.) σχέσιν S.U.Y. [z] γὰρ om. S. [a] τὸ] πάντα τὰ τοιαῦτα τὸ S.U. [b] διὰ τῆς ἀρτηρίας ἐχούσης μῆκος Y, διὰ τὸ μῆκος τῆς (τὸ τῆς U.) ἀρτηρίας S.U. [c] ἐπεὶ] ἔτι S.U. ἐπεὶ—αὐχήν] διὰ δὲ τὸ κεκλῆσθαι τὸ μεταξὺ τῆς κεφαλῆς καὶ ὤμων μόριον αὐχένα Y. τῆς κεφαλῆς etiam S, καὶ κεφαλῆς P. [d] ἥκιστα δέ τῶν τοιούτων ὁ ὄφις S.U, ὁ ὄφις τῶν τοιούτων ἥκιστα Y. [e] ἂν om. S. [f] αὐχένα om. Y, ante ἔχειν habet S. [g] τῷ om. S. [h] τοῖς εἰρημένοις ἐσχάτοις δεῖ τοῦτο διορίζειν τὸ μόριον Y. [i] ὑπάρχειν P. ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι ante πρὸς Y.

στρέφειν τὴν κεφαλὴν [k] εἰς τοὔπισθεν [l] ἠρεμοῦντος τοῦ λοι-
ποῦ σώματος. [m] Αἴτιον δ' ὅτι καθάπερ τὰ ἔντομα [n] ἑλικτόν
[o] ἐστιν, ὥστε εὐκάμπτους [p] ἔχειν καὶ χονδρώδεις τοὺς σπονδύ-
λους. Ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν διὰ ταύτην [q] τὴν αἰτίαν τοῦτο 18
συμβέβηκεν αὐτοῖς, [r] τοῦ δὲ βελτίονος ἕνεκεν πρὸς φυλακὴν
τῶν [s] ὄπισθεν βλαπτόντων· [t] μακρὸν γὰρ ὂν καὶ ἄπουν ἀφυές
ἐστι πρός [v] τε τὴν [w] στροφὴν [x] καὶ πρὸς τὴν τῶν [s] ὄπισθεν
τήρησιν· οὐδὲν γὰρ ὄφελος αἴρειν [y] μέν, στρέφειν δὲ μὴ δύ-
νασθαι τὴν κεφαλήν. [z] Ἔχουσι δὲ τὰ τοιαῦτα καὶ [a] τῷ 19
στήθει ἀνάλογον μόριον. Μαστοὺς [b] δ' οὐκ ἔχουσιν οὔτ'
ἐνταῦθα οὔτ' ἐν τῷ ἄλλῳ σώματι, ὁμοίως δ' οὐδ' ὄρνις, οὐδ'
ἰχθὺς οὐδείς. Αἴτιον δὲ τὸ μηδὲ γάλα [c] ἔχειν τούτων μηθέν·
ὁ δὲ μαστὸς [d] ὑποδοχὴ καὶ ὥσπερ ἀγγεῖόν ἐστι γάλακτος.
Γάλα [e] δ' οὐκ ἔχει οὔτε ταῦτα οὔτ' ἄλλο οὐδὲν τῶν μὴ ζῳο- 20
τοκούντων ἐν αὐτοῖς, διότι ᾠοτοκοῦσιν, ἐν δὲ τῷ [f] ᾠῷ ἡ τρο-
φὴ ἐγγίνεται ἐν τοῖς ζῳοτόκοις γαλακτώδης ὑπάρχουσα.
Σαφέστερον δὲ περὶ αὐτῶν λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέ-
σεως. Περὶ δὲ τῆς τῶν [g] καμπύλων κάμψεως [h] ἐν τοῖς περὶ 21
πορείας πρότερον ἐπέσκεπται κοινῇ [i] περὶ πάντων. Ἔχουσι
δὲ καὶ κέρκον [k] τὰ τοιαῦτα, τὰ μὲν μείζω τὰ δ' ἐλάττω,

[k] εἰς τὰ ὄπισθεν Y. [l] ἠρεμοῦντος τοῦ σώματος τοῦ λοιποῦ S, τοῦ λοιποῦ σώματος ἠρεμοῦντος Y. [m] τούτου δ' αἴτιον S.U. [n] ἑλκτόν S. et pr. U. [o] ἐστιν om. S. [p] ἔχειν post σπονδύλους (σποδύλους S.) P.S.U. [q] τὴν om. pr. U. [r] τοῦ—φυλακὴν] πρὸς δὲ τὸ βέλτιον φυλακῆς τε ἕνεκα (ἕνεκεν U.) S.U. [s] ὄπισθε utrobique P. [t] μακρὸν γὰρ ἂν καὶ ἄπουν S, ἄπουν γὰρ ὂν καὶ μακρὸν Y. [v] τε om. Y. [w] τροφὴν P.S. et pr. U. [x] καὶ τήρησιν τῶν ὄπισθεν Y. [y] μέν om. P.S.U. [z] ἔχει δὲ ταῦτα τὰ ζῶα καὶ Y. [a] τῷ] τὸ S.Y, τὸ τῷ U. [b] δ' οὔτ' ἐνταῦθα οὔτ' ἐν τῷ ἄλλῳ σώματι ἔχουσιν. ἔχει δὲ οὐδεὶς οὐδ' ὄρνις. τούτου δ' αἴτιον τὸ P.S.U. [c] τούτων ἔχειν Y. [d] ὑποδοχὴ γάλακτός ἐστι καὶ οἷον ἀγγεῖον Y. [e] ἔχει δὲ οὐδὲ ταῦτα οὔτ' ἄλλο τῶν μὴ (μὴ om. pr. U.) ζωοτοκούντων ἐν αὐτοῖς οὐδὲν γάλα P.S.U. [f] ᾠῷ ἡ τροφὴ ἐγγίνεται γαλακτώδης ὑπάρχουσα ἐν τοῖς ζῳοτόκοις τροφή P, ᾠῷ ἐγγίνεται ἡ γαλακτώδης ὑπάρχουσα ἐν τοῖς ζωοτόκοις τροφή S.U. [g] καμπύλων] σκελῶν P, καμπύλων σκελῶν Y. [h] ἐν τοῖς περὶ πορείας· ταῦτα γὰρ ἐπέσκεπται P, ἐπέσκεπται πρότερον (πρόσθεν U.) ἐν τοῖς περὶ πορείας S.U. προσθεν etiam Y. [i] περὶ πάντων] πᾶσιν S.U. [k] τὰ τοιαῦτα om. Y.

ὑπὲρ [l] *οὗ τὴν αἰτίαν καθόλου πρότερον εἰρήκαμεν.* [m] *Ἰσχνό-*
τατος δ' ὁ χαμαιλέων τῶν ᾠοτόκων καὶ πεζῶν ἐστίν· [n] *ὀλι-*
22 *γαιμότατον γάρ ἐστι πάντων.* [o] *Τούτου δ' αἴτιον τὸ ἦθος*
τοῦ ζῴου τὸ τῆς ψυχῆς· [p] *πολύμορφον γὰρ γίνεται διὰ*
τὸν φόβον, [q] *ὁ δὲ φόβος κατάψυξις δι' ὀλιγαιμότητά ἐστι*
καὶ ἔνδειαν θερμότητος. [r] *Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζῴων*
[s] *τῶν τε ἀπόδων καὶ τετραπόδων, ὅσα* [t] *μόρια τὰ ἐκτὸς ἔχει*
καὶ διὰ [v] *τίνας αἰτίας, εἴρηται σχεδόν.*

12 *Ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν* [w] *ἡ πρὸς ἄλληλα διαφορὰ ἐν τῇ τῶν*
μορίων ἐστὶν ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει [x] *καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον*
καὶ ἧττον. [y] *Εἰσὶ γὰρ αὐτῶν οἱ μὲν μακροσκελεῖς οἱ δὲ βρα-*
χυσκελεῖς, [z] *καὶ τὴν γλῶτταν οἱ μὲν πλατεῖαν ἔχουσιν οἱ δὲ*
2 *στενήν·* [a] *ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων. Ἰδίᾳ* [b] *δὲ μό-*
ρια ὀλίγα διαφέροντα ἔχουσιν ἀλλήλων· πρὸς δὲ τὰ ἄλλα
ζῷα [c] *καὶ τῇ μορφῇ τῶν μορίων διαφέρουσιν. Πτερωτοὶ μὲν*
3 *οὖν ἅπαντές εἰσιν, καὶ τοῦτ' ἴδιον ἔχουσι τῶν ἄλλων. Τὰ γὰρ*
μόρια τῶν ζῴων τὰ μὲν [d] *τριχωτά ἐστι τὰ δὲ* [e] *φολιδωτὰ τὰ*
δὲ λεπιδωτά, οἱ δ' ὄρνιθες πτερωτοί. [f] *Καὶ τὸ πτερὸν σχιστὸν*
καὶ οὐχ ὅμοιον τῷ εἴδει τοῖς ὁλοπτέροις· τῶν μὲν γὰρ [g] *ἄσχι-*

[l] *οὗ*] *ἧς* P.S.U. [m] *ἰσχνότατος—ἐστίν*] *ὁ δὲ χαμαιλέων τῶν ᾠοτόκων καὶ πεζῶν ὀλιγοσαρκότατός ἐστιν* Y. Pro *ἐστίν* P.S.U. *ἐστὶ πάντων.* [n] *ὀλιγαιμότατος γάρ ἐστι* P.S.U, *διὰ τὸ ὀλιγαιμότατον εἶναι* Y. [o] *τούτου—ψυχῆς*] *αἴτιον δὲ τὸ τῆς ψυχῆς ἦθός ἐστιν αὐτοῦ* P.S.U. [p] *πολύμορφον—φόβον*] *διὰ γὰρ τὸν φόβον γίνεται πολύμορφος* P.S.U. [q] *ὁ—ἔνδειαν*] *κατάψυξις γὰρ ὁ φόβος δι' ὀλιγαιμίαν καὶ δι'* (*δι'* om. S.) *ἔνδειάν ἐστι* P.S.U. [r] *περὶ μὲν οὖν*] *καὶ περὶ μὲν* P.S.U. [s] *τῶν τε ἀπόδων*] *ἀπόδων τε* Y. [t] *μόρια—ἔχει*] *μόρια τὰ ἐκτός ἐστι* Y, *τε αὐτῶν ἐστὶν ἐκτός* S.U. [v] *τιν' αἰτίαν* S.U. [w] *ἡ* om. P. pro toto hoc *ἐν δὲ—ἧττον* Y.b. *οἱ δ' ὄρνιθες ἀλλήλων μὲν τοῖς μορίοις διαφέρουσι κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον καὶ ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν.* [x] *καὶ* ante *κατὰ* om. P. [y] *εἰσὶ—βραχ.*] *οἱ μὲν γὰρ μακρ. οἱ δὲ βραχ. εἰσὶν αὐτῶν* Y.b. *αὐτῶν* om. P.Q.U. [z] *καὶ—ἔχουσιν*] *οἱ μὲν πλατεῖαν ἔχουσι τὴν γλῶτταν* Y.b. [a] *ὁμοίως*] *ὡσαύτως* P.Q.S.U.Z. [b] *δὲ μ.—ἀλλ.*] *δ' ἐπ' ὀλίγον διαφέροντα ἀλλήλων ἔχουσα μόρια* P, *δ' ἐπ' ὀλίγον* (*ὀλίγων* Q.Z.m.) *διαφέρουσιν ἀλλήλων τοῖς μορίοις* Q.S.U.Z.m. [c] *καὶ τῇ μορφῇ*] *κατὰ τὴν μορφὴν* Y.b. [d] *τριχωτά ἐστι τὰ δὲ*] *ἐστι* Q.S.U.Z.m. [e] *λεπιδωτὰ τὰ δὲ φολιδωτὰ* Y.b. addunt Q.S.U.Z.m. *τυγχάνουσιν ὄντα,* P.Y.b. *τὰ δ' ἔντομα.* [f] *καὶ τὸ*] *τὸ δὲ* Y.b. [g] *ἄσχιστον*] *ἄσχιστόν ἐστι* Y.b.

στον τῶν δὲ [h] σχιστόν ἐστι, [i] καὶ τὸ μὲν ἄκαυλον, τὸ δ᾽ ἔχει
καυλόν. Ἔχουσι δὲ καὶ ἐν τῇ [k] κεφαλῇ [l] περιττὴν καὶ ἴδιον 4
τὴν τοῦ [m] ῥύγχους φύσιν πρὸς τἆλλα· τοῖς μὲν γὰρ ἐλέφασιν
ὁ μυκτὴρ ἀντὶ χειρῶν, τῶν δ᾽ ἐντόμων [n] ἐνίοις ἡ γλῶττα ἀντὶ
στόματος, [o] τούτοις δ᾽ ἀντὶ ὀδόντων καὶ [p] χειλῶν [q] τὸ ῥύγχος
ὄστινον. Περὶ δὲ τῶν [r] αἰσθητηρίων εἴρηται [s] πρότερον. Αὐ- 5
χένα δ᾽ [t] ἔχει τεταμένον [v] τῇ φύσει, [w] καὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰ-
τίαν ἥνπερ καὶ [x] τἆλλα· καὶ [y] τοῦτον τὰ μὲν [z] βραχὺν τὰ δὲ
μακρόν, καὶ σχεδὸν ἀκόλουθον τοῖς [a] σκέλεσι τὰ πλεῖστα. Τὰ 6
μὲν [b] γὰρ μακροσκελῆ μακρὸν τὰ δὲ βραχυσκελῆ βραχὺν ἔχει
τὸν αὐχένα, χωρὶς τῶν στεγανοπόδων· τὰ μὲν γὰρ [c] εἰ εἶχε
βραχὺν ἐπὶ σκέλεσι μακροῖς, οὐκ ἂν [d] ὑπηρέτει αὐτοῖς ὁ αὐχὴν
πρὸς τὴν [e] ἀπὸ τῆς γῆς νομήν, τοῖς δ᾽, εἰ [f] μακρὸς ἦν ἐπὶ
βραχέσιν. [g] Ἔτι τοῖς [h] κρεωφάγοις αὐτῶν [i] ὑπεναντίον [k] τὸ 7
μῆκος πρὸς τὸν βίον· [l] ὁ γὰρ μακρὸς αὐχὴν ἀσθενής, τοῖς δ᾽
ὁ βίος ἐκ τοῦ κρατεῖν ἐστίν. Διόπερ οὐδὲν τῶν γαμψωνύ-
χων [m] μακρὸν ἔχει τὸν αὐχένα. Τὰ δὲ στεγανόποδα καὶ 8
διῃρημένους μὲν ἔχοντα τοὺς πόδας σεσιμωμένους δέ, [n] ὡς ἐν
τῷ αὐτῷ γένει [o] ὄντα τοῖς στεγανόποσι, τὸν μὲν αὐχένα
μακρὸν ἔχουσιν (χρήσιμος γὰρ τοιοῦτος ὢν [p] πρὸς τὴν τρο-
φὴν τὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ), τὰ δὲ σκέλη [q] πρὸς τὴν νεῦσιν βρα-
χέα. Διαφορὰν δ᾽ ἔχει καὶ τὰ ῥύγχη κατὰ τοὺς βίους. Τὰ 9

[h] σχιστόν ἐστι] σχιστὸν Q.U, σχίζεται τὸ πτερόν Y.b. [i] καὶ] ἔστι δὲ Y.b. [k] κεφαλῇ] φυλακῇ Q.S.m. [l] περιττὸν Q. [m] ῥύγχους ἔχουσι φύσιν Y.b. [n] ἀντὶ στόματος ἐνίοις ἡ γλῶττα Q.U, ἐνίοις ἀντὶ στόματος ἡ γλῶττα (γλῶσσα S.m.) P.S.Z.m. [o] τούτοις] τούτων Y.b. [p] χειρῶν P.S. [q] τὸ ῥύγχος ὄστινον ὂν Y, τὸ ῥ. ὀστικὸν ὂν b, uterque ante ἀντὶ. τὸ ῥύγχος ἐστὶ m. [r] αἰσθητικῶν Z. [s] πρότερον Y.b: ceteri πρόσθεν. [t] τεταμένον ἔχει P.Q.S.U.Z.m. [v] τὴν φύσιν Z. [w] καὶ] ὡς τἆλλα καὶ P, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα καὶ Y.b. [x] τἆλλα] τἆλλα ὅσα ἔχει αὐχένα Y.b. [y] τοῦτον] τούτων P.Q.S.U.Z.m, τούτων δὲ Y.b. [z] μακρὸν τὰ δὲ βρ. Y.b. [a] σκ. τὰ πλ.] πλείστοις κατὰ τὰ σκελη τοῦτο (καὶ τοῦτο P.) τὸ μόριον P.Y.b. [b] γὰρ om. S. [c] εἰ] οὖν pr. Z, om. in lacuna b. [d] ὑπηρετεῖτο m. [e] ὑπὸ Y.b. [f] μακρὸν S. [g] ἔτι] ἔτι γε Y.b. [h] σαρκοφάγοις P.Q.S.U.m. [i] ὑπεναντίως Y.b. [k] τὸ] ἂν ἦν τὸ P.Y.b. [l] ἀσθενὴς γὰρ ὁ μακρὸς αὐχήν Y.b. [m] τὸν αὐχένα ἔχει μακρόν Y.b. [n] ὡς] καὶ Y.b, om. m. [o] ὄντων Y.b. [p] πρὸς τὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ τροφήν Y.b. [q] βραχέα πρὸς τὴν νεῦσιν. διαφέρει δὲ καὶ Y.b.

μὲν γὰρ εὐθὺ ἔχει τὰ δὲ γαμψόν, εὐθὺ [r] μὲν ὅσα τροφῆς
[s] ἕνεκεν, γαμψὸν δὲ [t] τὰ ὠμοφάγα· [v] χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ
κρατεῖν τὸ τοιοῦτον, τὴν δὲ τροφὴν ἀναγκαῖον ἀπὸ ζῴων
10 πορίζεσθαι, [w] καὶ τὰ πολλὰ βιαζομένοις. Ὅσων [x] δ' ἕλειος
ὁ βίος καὶ ποοφάγος, [y] πλατὺ τὸ ῥύγχος ἔχουσιν· πρός τε
γὰρ τὴν [z] ὄρυξιν χρήσιμον τὸ τοιοῦτον καὶ πρὸς τὴν [a] τῆς
τροφῆς σπάσιν καὶ κουράν. Ἔνια [b] δὲ καὶ μακρὸν ἔχει τὸ
ῥύγχος τῶν τοιούτων, ὥσπερ καὶ τὸν αὐχένα, διὰ τὸ λαμ-
11 βάνειν τὴν τροφὴν ἐκ τοῦ βάθους. [c] Καὶ τὰ πολλὰ τῶν
τοιούτων καὶ τῶν στεγανοπόδων ἢ ἁπλῶς ἢ κατὰ [d] τὸ μόριον
[e] ταὐτὸ [f] θηρεύοντα ζῇ τῶν ἐν τῷ [g] ὑγρῷ ἔνια ζῳδαρίων· καὶ
γίνεται [h] τοῖς τοιούτοις ὁ μὲν αὐχὴν καθάπερ [i] ἁλιευτικὸς
κάλαμος, [k] τὸ δὲ ῥύγχος [l] οἷον ὁρμιὰ καὶ τὸ ἄγκιστρον.
12 [m] Τὰ δὲ πρανῆ τοῦ σώματος καὶ τὰ ὕπτια, καὶ τὰ τοῦ κα-
λουμένου θώρακος ἐπὶ τῶν τετραπόδων, [n] ὁλοφυὴς ὁ τόπος
ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἐστίν· [o] ἀπηρτημένας γὰρ [p] ἀντὶ τῶν βρα-
χιόνων καὶ τῶν σκελῶν τῶν προσθίων ἔχουσι [q] τὰς πτέρυγας,
ἴδιόν τι μόριον, διόπερ ἀντὶ [r] ὠμοπλάτης [s] τὰ τελευταῖα ἐπὶ
13 τοῦ νώτου τῶν πτερύγων ἔχουσιν. Σκέλη δὲ καθάπερ ἄν-
θρωπος [t] δύο, [v] κεκαμμένα καθάπερ τὰ τετράποδα [w] εἴσω,
καὶ οὐχ [x] ὥσπερ ἄνθρωπος [y] ἔξω· τὰς δὲ πτέρυγας, [z] ὡς τὰ

[r] μὲν] μὲν οὖν Q.U, μὲν ἔχει τὸ ῥύγχος Y.b. [s] ἕνεκε S, ἕνεκα m, χάριν Y.b. [t] τὸ ὠμοφάγον P.Q.S.U.Z.m. [v] χρ.—πορ.] ἐπὶ τὸ κρατεῖν γὰρ τὸ τοιοῦτον χρήσιμον, ἀνάγκη δὲ τὴν τροφὴν πορίζεσθαι ἀπὸ τῶν ζῴων Y.b. [w] καὶ τὰ πολλὰ βιαζομένοις om. Q.S.U.Z.m. [x] δ' ἕλ. ὁ βίος] δὲ ὁ βίος ἡδὺς P.Q.S.U.m. et pr. Z. [y] πλατὺ] πολὺ Z. [z] ἔρευξιν P. [a] σπάσιν τῆς τροφῆς Y.b. [b] δὲ τούτων μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος, καθάπερ καὶ τὸν αὐχένα· τὴν γὰρ τροφὴν λαμβάνουσιν ἐκ Y.b. [c] καὶ] καὶ σχεδὸν Y.b. [d] τὸ om. Y. [e] ταυτὰ S, ταῦτα P. [f] θήρευτον b. [g] ἀγρῷ Q.m. [h] τοῖς τοιούτοις] τούτοις Z. [i] ἁλιευταῖς ὁ κ. P.Q.S.U, ἁλιευτικὸς ὁ κ. Y.b. [k] τὸ δὲ] καὶ τὸ P. [l] οἷον ἡ ὁρμιὰ Y.b. [m] τὰ δ' ὕπτια τοῦ σώματος καὶ τὰ πρανῆ Y.b. πρηνῆ Q.S.U.m. [n] ὁλοφυὴς ὁ τόπος οὗτος ἐπὶ P, οὗτος ὁ τόπος ὁλοφυὴς ἐπὶ Y.b. [o] ἀπηρτημένας γὰρ] καὶ ἔχουσιν ἀπηρτημένας, omisso ἔχουσι post προσθίων, Y.b. [p] ἀντὶ] ἀπὸ Q.S.U.Y.b.m. [q] ἴδιον μόριον τὰς πτέρυγας Y.b, omisso cum P. τι. [r] ὠμοπλάτου b. [s] τὰς τελετὰς ἐπὶ τοῦ νώτου P, ἐπὶ τοῦ νώτου τὰς τελευτὰς Y.b. [t] δύο post σκέλη δὲ Y.b. [v] κεκ. δὲ καθ. Y.b. [w] ἔσω Z, ἔξω Y.b. et rc. Z. [x] ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος Q.m. et rc. U. [y] εἴσω Y.Z.b. [z] ὡς] ὥσπερ Y.b, ante positis ἐπὶ τὸ περιφερές. Q.S.U.Z.m. om.

πρόσθια σκέλη τῶν τετραπόδων, ἐπὶ τὸ περιφερές. [a] Δί-
πουν δ' ἐξ ἀνάγκης ἐστίν· τῶν [b] γὰρ ἐναίμων [c] ἡ τοῦ ὄρνιθος
οὐσία, ἅμα δὲ καὶ [d] πτερυγωτός, τὰ [e] δ' ἔναιμα οὐ κινεῖται
πλείοσιν ἢ [f] τέτταρσι σημείοις. Τὰ μὲν οὖν ἀπηρτημένα 14
[g] μόρια [h] τέτταρα, [i] ὥσπερ τοῖς ἄλλοις [k] τοῖς πεζοῖς καὶ
τοῖς πορευτικοῖς, ἔστι καὶ τοῖς ὄρνισιν· ἀλλὰ τοῖς μὲν βρα-
χίονες καὶ [l] σκέλη τέτταρα ὑπάρχει, τοῖς δ' ὄρνισιν ἀντὶ τῶν
προσθίων σκελῶν ἢ βραχιόνων [m] πτέρυγες τὸ ἴδιόν ἐστιν·
κατὰ [n] ταύτας γὰρ τονικοί εἰσι, τῷ [o] δ' ὄρνιθι ἐν τῇ οὐσίᾳ
[p] τὸ πτητικόν ἐστιν. Ὥστε λείπεται [q] αὐτοῖς ἐξ ἀνάγκης 15
δίποσιν εἶναι· οὕτω γὰρ [r] τέτταρσι σημείοις [s] κινήσονται
μετὰ τῶν [t] πτερύγων. Στῆθος δ' ἔχουσιν ἅπαντες ὀξὺ καὶ
σαρκῶδες, ὀξὺ μὲν πρὸς τὴν πτῆσιν (τὰ γὰρ [v] πλατέα πολὺν
[w] ἀέρα [x] ὠθοῦντα δυσκίνητά ἐστι), σαρκῶδες δέ, διότι τὸ ὀξὺ
ἀσθενὲς μὴ πολλὴν ἔχον σκέπην. Ὑπὸ δὲ τὸ στῆθος [y] κοιλία 16
μέχρι πρὸς [z] τὴν [a] ἔξοδον τοῦ περιττώματος καὶ τὴν τῶν
σκελῶν καμπήν, καθάπερ τοῖς τετράποσι καὶ τοῖς ἀνθρώ-
ποις. Μεταξὺ μὲν οὖν τῶν [t] πτερύγων καὶ τῶν σκελῶν
ταῦτα τὰ μόριά ἐστιν, ὀμφαλὸν δ' ἐν [b] μὲν τῇ γενέσει [c] ἅ-
παντα [d] ἔχει ὅσαπερ [e] ζῳοτοκεῖται ἢ [f] ᾠοτοκεῖται, τῶν [g] δ'
ὀρνίθων αὐξηθέντων ἄδηλος. [h] Ἡ δ' αἰτία δήλη ἐν τοῖς 17
[i] περὶ γένεσιν· εἰς γὰρ τὸ ἔντερον ἡ σύμφυσις γίνεται, καὶ
οὐχ ὥσπερ [k] τοῖς ζῳοτόκοις τῶν φλεβῶν τι μόριόν ἐστιν.

[a] *δίπουν δ' ὄρνις ἐξ ἀνάγκης ἐστι* P, *ἔστι δὲ δίπουν ἐξ ἀνάγκης* Y.b. [b] *γὰρ*] *μὲν γὰρ* Y, om. P.Q.S.U.m. [c] *τὴν οὐσίαν ὁ ὄρνις* Y.b. [d] *πτερυγωτὸν* Q.Z. et pr. U, *πτερωτὸν* m. [e] *δ'*] *γὰρ* Z. [f] *τέταρσι* U, *τέτρασι* Q.S.Y.Z.b.m. [g] *μόρια* om. S. et pr. U. [h] *τέσσαρα* Q.S.U.Z. [i] *ὥσπερ*] *ὥσπερ καὶ* Y.b. [k] *τοῖς πεζοῖς καὶ* om. Z. [l] *σκέλη*] *σκέλη τοῖς δὲ τετράποσι σκέλη* P.Y.b. [m] *πτερύγιον κοινόν ἐστι* Q.S.U.Z.m. [n] *ταῦτα* m. [o] *δ'*] *γὰρ* corr. Z. [p] *τῶ πτητικῶ ἐστὶν εἶναι, ὥστε* P. [q] *ἐξ ἀνάγκης αὐτοῖς* Y.b. [r] *τέτρασι* S.Y.Z.b.m, *μετάρσιοι* P. [s] *κινηθήσονται* P. [t] *πτερυγίων* utrobique Y.b. [v] *πλατέα*] λεπτὰ b. [w] *ἀέρα* om. S. in lacuna. [x] *ὠθοῦντα*] *κινοῦντα* Y.b. [y] *κοιλία μέχρι*] *τὴν κοιλίαν ἔχει* Y.b. [z] *τὴν* om. Z. [a] *ἔξωθεν* Y.b. [b] *τῇ μὲν* m. [c] *πάντα* Y.b. [d] *ἔχουσιν* Z. [e] *ζωοτοκεῖ* Q.S.U.m. [f] *ᾠοτοκεῖ* Q.U.Y.b. [g] *ὀρνίθων δ'* m. [h] *ἡ δ' αἰτία δήλη*] *δῆλον δ'* Q.S.U.Z.m. [i] *περὶ τὴν γένεσιν* Y.b. [k] *τοῖς* om. P.S. et pr. U.

[l]Ἔτι τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν πτητικοὶ [m]καὶ τὰς πτέρυγας [n]με-
γάλας ἔχουσι καὶ ἰσχυράς, οἷον [o]οἱ γαμψώνυχες [p]καὶ ὠμο-
φάγοι· ἀνάγκη γὰρ [q]πτητικοῖς εἶναι [r]διὰ τὸν βίον, [s]ὥσθ'
ἕνεκα τούτου [t]καὶ [v]πλῆθος ἔχουσι πτερῶν καὶ [w]τὰς πτέρυ-
18 γας μεγάλας. Ἔστι δ' οὐ μόνον τὰ γαμψώνυχα ἀλλὰ καὶ
ἄλλα γένη ὀρνίθων πτητικά, ὅσοις ἡ σωτηρία ἐν τῇ ταχυτῆτι
τῆς πτήσεως ἢ [x]ἐκτοπιστικὸς ὁ βίος. Ἔνια δ' οὐ πτητικὰ
τῶν ὀρνίθων [y]ἐστὶν ἀλλὰ βαρέα, [z]οἷς [a]ὁ βίος ἐπίγειος καὶ
ἔστι καρποφάγα ἢ [b]πλωτὰ καὶ περὶ ὕδωρ βιοτεύουσιν.
19 Ἔστι δὲ τὰ μὲν [c]τῶν γαμψωνύχων σώματα [d]μικρὰ ἄνευ
τῶν πτερύγων διὰ τὸ [e]ἐνταῦθα ἀναλίσκεσθαι τὴν τροφὴν
εἰς τὰ ὅπλα [f]καὶ τὴν βοήθειαν· τοῖς δὲ [g]μὴ πτητικοῖς τοὐ-
20 ναντίον τὰ σώματα ὀγκώδη, διὸ βαρέα ἐστίν. Ἔχουσι δ'
[h]ἔνιοι τῶν βαρέων βοήθειαν [i]ἀντὶ [k]τῶν πτερύγων τὰ [l]κα-
λούμενα πλῆκτρα ἐπὶ τοῖς σκέλεσιν. Ἅμα δ' οἱ αὐτοὶ οὐ
γίνονται πλῆκτρα ἔχοντες καὶ γαμψώνυχες· αἴτιον δ' ὅτι
21 οὐδὲν ἡ φύσις ποιεῖ [m]περίεργον. Ἔστι δὲ τοῖς μὲν γαμ-
ψωνύχοις [n]καὶ πτητικοῖς ἄχρηστα τὰ πλῆκτρα· χρήσιμα
γάρ ἐστιν ἐν ταῖς πεζαῖς μάχαις, [o]διὸ ὑπάρχει [p]ἐνίοις τῶν
βαρέων· τούτοις δ' οὐ μόνον [q]ἄχρηστοι ἀλλὰ καὶ βλαβεροὶ
οἱ γαμψοὶ ὄνυχες τῷ ἐμπήγνυσθαι ὑπεναντίοι πρὸς τὴν πο-
22 ρείαν ὄντες. [r]Διὸ καὶ [s]τὰ γαμψώνυχα πάντα [t]φαύλως
πορεύεται καὶ [v]ἐπὶ πέτραις οὐ καθιζάνουσιν· ὑπεναντία γὰρ
αὐτοῖς πρὸς ἀμφότερα ἡ τῶν ὀνύχων φύσις. Ἐξ ἀνάγκης
23 δὲ τοῦτο περὶ τὴν γένεσιν συμβέβηκεν. Τὸ γὰρ γεῶδες ἐν

[l] ἔτι] εἰσὶ δ' ἔτι P.Y.b. [m] καὶ om. Q.S.U. [n] ἔχουσι μεγάλας Q.S.U. [o] οἱ om. Q.S.U.Z.m. [p] καὶ] καὶ οἱ P.Q.S.U.Z.m. [q] πτητικοὺς P, πτητικὰ Y.b. [r] διὰ βίου Q.S.U.Z.m. [s] ὥστε διὰ τοῦτο Y.b. [t] καὶ addidit m. [v] πλῆθός τε ἔχουσι Y. [w] τὰς om. S. [x] ἐκτοπιστικὸς ὁ βίος] ἐκτοπιστικά Q.S.U.Z.m. [y] ἀλλὰ βαρέα ἐστὶν S. [z] ὅσοις Y. [a] ὁ] ἢ ὁ Q.S.U.m. [b] πτωτὰ b. [c] τῶν om. P. [d] μικρὰ καὶ ἄνευ τῶν πτερῶν καὶ τῶν πτερύγων Y.b. [e] ἐνταῦθα] εἰς ταύτας Q.S.U.Z.m. [f] καὶ] καὶ εἰς m. [g] μὴ om. P. [h] ἔνια Z.m. [i] ἀντὶ om. P. [k] τῶν om. S. [l] καλούμενα] desinit Z. [m] περίεργον οὐδὲ μάταιον. ἔστι Y.b. [n] καὶ om. Q.S.U. [o] διόπερ Y.b. [p] τῶν βαρέων ἐνίοις Y.b, ἐν τοῖς τῶν βαρέων Q.S.U.m. [q] ἄχρηστον et mox βλαβερὸν U.m. [r] διὸ om. S. [s] τὰ] κατὰ b. [t] φαύλως] χαλεπῶς Q.S.U.m. [v] ἐπὶ ταῖς π. Y.b.

τῷ σώματι καὶ [w] ἔξορμον χρήσιμα μόρια γίνεται πρὸς τὴν
ἀλκήν· [x] ἄνω μὲν ῥυὲν ῥύγχους ἐποίησε σκληρότητα ἢ μέ-
γεθος, ἂν δὲ κάτω [y] ῥυῇ, [z] πλῆκτρα ἐν τοῖς σκέλεσιν ἢ ἐπὶ
τῶν ποδῶν [a] ὀνύχων μέγεθος καὶ ἰσχύν. ˈἍμα [b] δ' ἄλλοθι
καὶ ἄλλοθι ἕκαστα τούτων οὐ ποιεῖ· [c] διασπωμένη γὰρ ἀσθε-
νὴς γίνεται ἡ φύσις τούτου τοῦ περιττώματος. Τοῖς δὲ 24
σκελῶν κατασκευάζει μῆκος. ˈἘνίοις δ' ἀντὶ τούτων συμ-
πληροῖ [d] τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν· καὶ διὰ τοῦτο [e] ἀναγκαίως
οἱ πλωτοὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν ἁπλῶς εἰσὶ στεγανόποδες, οἱ
δὲ διῃρημένην μὲν ἔχουσι τὴν καθ' ἕκαστα [f] τῶν δακτύλων
φύσιν, πρὸς ἑκάστῳ δ' αὐτῶν [g] προσπέφυκεν οἷον [h] πλάτη
[i] καθ' ὅλον συνεχής. ˈἘξ ἀνάγκης μὲν οὖν ταῦτα συμβαίνει 25
διὰ ταύτας τὰς αἰτίας· ὡς δὲ διὰ τὸ [k] βέλτιον ἔχουσι τοι-
ούτους [l] τοὺς πόδας τοῦ βίου χάριν, ἵνα ζῶντες ἐν ὑγρῷ καὶ
τῶν [m] πτερῶν ἀχρείων [n] ὄντων τοὺς πόδας χρησίμους [o] ἔχωσι
πρὸς τὴν νεῦσιν. Γίνονται γὰρ [p] ὥσπερ αἱ κῶπαι [q] τοῖς 26
πλέουσι [r] τὰ πτερύγια τοῖς ἰχθύσιν· διὸ καὶ [s] ἐὰν τῶν μὲν
τὰ πτερύγια [t] σφαλῇ, τῶν δὲ [v] τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν, οὐκέτι
νέουσιν. ˈἜνιοι δὲ μακροσκελεῖς τῶν ὀρνίθων εἰσίν. Αἴτιον
δ' ὅτι ὁ βίος τῶν τοιούτων ἕλειος· τὰ [w] δ' ὄργανα πρὸς τὸ
ἔργον ἡ φύσις ποιεῖ, ἀλλ' [x] οὐ τὸ ἔργον πρὸς τὰ ὄργανα.
Διὰ μὲν οὖν τὸ μὴ πλωτὰ εἶναι οὐ στεγανόποδά [y] ἐστι, διὰ 27
δὲ τὸ ἐν ὑπείκοντι εἶναι τὸν βίον, μακροσκελῆ καὶ [z] μακρο-
δάκτυλα, καὶ τὰς καμπὰς ἔχουσι πλείους ἐν τοῖς δακτύλοις
οἱ πολλοὶ αὐτῶν. ˈἘπεὶ δ' οὐ [a] πτητικὰ μέν, ἐκ τῆς δ' αὐτῆς 28

[w] ἔξορμον ἐκ τούτου τὰ χρ. Y.b. [x] ἄνωθεν m. [y] ῥυέντα S.Y.b. et pr. U. [z] πλῆκτρα ἰσχυρὰ ἐν Q.S.U.m. [a] ὀνύχων] ἢ ἐπὶ τῶν ὀνύχων Y.b. [b] δ' ἄλλο P. [c] διασπώμενα S. [d] τὸ] τὰ Y.b, om. P.S. [e] ἀναγκαῖον P, ὡς ἀναγκαῖον Q.S.U.m. [f] τῶν om. Y.b. [g] συμπέφυκεν P.Q.S.U.m. [h] πλάττει S. [i] καθ' ὅλον] καθόλου S.m. [k] βέλτιστον b. [l] τοὺς om. Y.b. [m] πτερυγῶν Y.b. [n] οὐσῶν b. [o] ἔχουσι P.Q.S.Y. [p] ὥσπερ καὶ αἱ κῶπαι P, ὥσπερ κωπῆρεις Q.S.U.m. [q] τοῖς om. P.Q.S.U.m. [r] τὰ] καὶ τὰ Y.b, γὰρ P.S, καὶ m, lacunam U. [s] ἂν m. [t] ἀσφαλῇ S. [v] τὸ] τὰ P.Q.S.U, om. Y.b. [w] δ'] γὰρ Q.S.U.m. [x] μὴ τὸ Q.U. [y] εἰσι S.Y.b. [z] μακροδάκτυλα ἔνια αὐτῶν ἐστι· διὰ δὲ τὸ μακροδάκτυλα τὰς P.Y.b. [a] πηκτὰ S.

ὕλης ἐστὶ πάντα, ἡ εἰς τὸ [b] οὐροπύγιον αὐτοῖς τροφὴ εἰς τὰ
σκέλη καταναλισκομένη ταῦτα ηὔξησεν. Διὸ καὶ ἐν τῇ πτή-
σει ἀντ' [c] οὐροπυγίου χρῶνται αὐτοῖς· πέτονται γὰρ ἀπο-
τείνοντες εἰς [d] τὸ ὄπισθεν· οὕτω γὰρ αὐτοῖς [e] χρήσιμα τὰ
29 σκέλη, ἄλλως δ' [f] ἐμποδίζοιεν ἄν. [g] Ἔνια δὲ [h] βραχέα σκέλη
πρὸς τῇ [i] γαστρὶ ἔχοντα [k] πέτονται· τοῖς μὲν γὰρ αὐτῶν
[l] οὐκ ἐμποδίζουσιν οἱ πόδες [m] οὕτω, τοῖς δὲ [n] γαμψώνυξι
30 καὶ πρὸ ἔργου εἰσὶ πρὸς τὴν ἁρπαγήν. Τῶν δ' ἐχόντων
ὀρνίθων τὸν αὐχένα μακρὸν οἱ μὲν [o] παχύτερον ἔχοντες [p] πέ-
τονται ἐκτεταμένῳ τῷ αὐχένι, οἱ δὲ λεπτὸν καὶ μακρὸν
[q] συγκεκαμμένῳ· [r] ἐπιπετομένοις γὰρ διὰ τὴν σκέπην ἧτ-
τον εὔθρυπτόν ἐστιν. Ἰσχίον δ' ἔχουσι μὲν οἱ ὄρνιθες πάν-
τες [s] ἢ οὐκ ἂν [t] δόξαιεν ἔχειν, ἀλλὰ δύο μηροὺς [v] διὰ τὸ τοῦ
ἰσχίου μῆκος· ὑποτέταται [w] γὰρ μέχρι μέσης τῆς γαστρός.
31 Αἴτιον [x] δ' ὅτι [y] δίπουν ἐστὶ [z] τοῦτο [a] τὸ ζῷον, [b] οὐκ ὀρθόν,
ὡς εἴ γε εἶχε, [c] καθάπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις ἢ [d] τοῖς τετρά-
ποσιν, ἀπὸ τῆς ἕδρας βραχὺ τὸ ἰσχίον καὶ [e] τὸ σκέλος εὐθὺς
ἐχόμενον, [f] ἠδυνάτει ἂν [g] ὀρθὸν ἑστάναι. Ὁ μὲν γὰρ ἄν-
θρωπος ὀρθόν, τοῖς δὲ τετράποσι [h] πρὸς τὸ βάρος σκέλη
32 [i] ἐμπρόσθια [k] ὑπερήρεισται. Οἱ δ' ὄρνιθες οὐκ ὀρθοὶ [l] μὲν
διὰ τὸ [m] νανώδεις [n] εἶναι τὴν φύσιν, σκέλη δ' ἐμπρόσθια [o] οὐκ

[b] ὀροπύγιον Y.b, ὀρροπύγιον Q.U, ὑποπύγιον S.m. [c] οὐροπηγίου P, ὀροπυγίου Y.b: ceteri ὀρροπυγίου. [d] τὰ Y.b. [e] χρήσιμον m. [f] ἐμποδίσειεν Y.b. [g] ἔνια δὲ] τὰ δὲ P.Y.b, ἐν S. [h] βραχυσκελῆ P.Y.b. [i] γαστέρι m. [k] πέτανται P.Y.b, πρὸς τὸ πέτεσθαι Q.S.U.m. [l] οὐκ om. Y.b. [m] οὕτω] αὐτῶν Y.b, om. S. et pr. U. [n] γαμψωνύχοις καὶ πρὸς ἔργον εἰσὶν εἰς Y.b. [o] πλατύτερον P.Q.S.U.m. [p] πέτανται P.Q. S.U, πάντες πέτανται Y.b. [q] ἐπικεκαμμένω Y.b, ἐπισυγκεκαμμένω P, om. S. [r] ἐπιπ.—ἐστίν] σειόμενον γὰρ διὰ μῆκος τὸ λεπτὸν εὔθραυστόν (εὔθραστον Y.) ἐστιν P.Y.b. [s] ἢ P.S. [t] δόξειεν S. [v] διὰ] ἰσχία S, ἴσχει P.Q.U.m. [w] γὰρ καὶ μέσης μέχρι γαστρός m. [x] δ'] δὲ τούτου Y.b. [y] δίπους S. [z] τοῦτο om. P.Y.b. [a] τὸ om. S. [b] οὐκ] καὶ οὐκ P. [c] ὥσπερ P.Y.b. [d] τοῖς post ἢ om. Y.b. [e] τὸ σκέλος εὐθὺ P.Q.S.U, εὐθὺ τὸ σκέλος Y.b. [f] ἠδυνάτει ἂν] οὐκ ἂν ἠδύνατο P. et omisso ἂν Y.b. [g] ὀρθὸν] ὅλως P.Q.U.m, ὁ λόγος S. [h] πρὸς τὸ βάρος post ὑπερ. Y.b. [i] πρόσθια P.Y.b, ἔμπροσθεν U. [k] ὑπερήρισται S.U. [l] μὲν διὰ τὸ] μέν εἰσιν ὅτι Y.b. [m] ναναρδεις S. [n] εἶναι τὴν φύσιν om. Y.b. [o] οὐκ om. S.

ἔχουσιν· διὰ τοῦτο [p] πτέρυγας ἔχουσιν ἀντ' αὐτῶν. [q] Ἀντὶ
δὲ [r] τούτου [s] μακρὸν ἡ φύσις τὸ ἰσχίον ποιήσασα εἰς μέσον
[t] προσήρεισεν· ἐντεῦθεν δ' ὑπέθηκε τὰ σκέλη, ὅπως ἰσορρό-
που [v] ὄντος τοῦ βάρους [w] ἔνθεν καὶ ἔνθεν [x] πορεύεσθαι δύνη-
ται καὶ μένῃ. Δι' ἣν μὲν οὖν [y] αἰτίαν δίπουν ἐστὶν οὐκ ὀρ- 33
θὸν ὄν, εἴρηται· [z] τοῦ δ' ἄσαρκα τὰ σκέλη εἶναι ἡ αὐτὴ αἰτία
καὶ ἐπὶ τῶν [a] τετραπόδων, ὑπὲρ ἧς καὶ πρόσθεν εἴρηται.
[b] Τετραδάκτυλοι δ' εἰσὶ πάντες οἱ ὄρνιθες [c] ὁμοίως οἱ στεγα-
νόποδες τοῖς σχιζόποσιν. Περὶ γὰρ τοῦ στρουθοῦ τοῦ 34
Λιβυκοῦ ὕστερον [d] διοριοῦμεν, ὅτι [e] διχηλός, [f] ἅμα τοῖς λοι-
ποῖς [g] ἐναντιώμασιν οἷς ἔχει πρὸς [h] τὸ τῶν ὀρνίθων γένος.
[i] Τούτων [k] δ' οἱ μὲν τρεῖς ἔμπροσθεν, ὁ δ' εἷς ὄπισθεν πρὸς
ἀσφάλειαν ἀντὶ πτέρνης. [l] Καὶ τῶν μακροσκελῶν [m] λείπει
[n] τοῦτο κατὰ μέγεθος, οἷον συμβέβηκεν [o] ἐπὶ τῆς [p] κρεκός.
Πλείους δ' οὐκ ἔχουσι [q] δακτύλους. Ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ἄλ- 35
λων οὕτως ἡ τῶν δακτύλων ἔχει θέσις, ἡ δ' ἴυγξ δύο μόνον
ἔχει τοὺς ὄπισθεν καὶ δύο τοὺς ἔμπροσθεν· αἴτιον [r] δ' ὅτι
ἧττόν ἐστιν [s] αὐτῆς τὸ σῶμα προπετὲς ἐπὶ τὸ [t] πρόσθεν ἢ
τὸ τῶν ἄλλων. Ὄρχεις δ' ἔχουσι μὲν πάντες οἱ ὄρνιθες,

[p] πτ. ἔχουσιν] πτ. δὲ ἔχουσιν b, πτ. δὲ Y. [q] ἀντὶ δὲ] ἀλλ' ἀντὶ Y.b. [r] τούτων U.Y.b. [s] ἡ φύσις τὸ ἰσχίον μακρὸν Y.b. [t] προήρεισεν καὶ ἐντεῦθεν τὰ σκελη ὑπέθηκεν ἵνα ἰσόρροποι Y.b. [v] ὄντος post βάρους P.Q.S.U, om. m. [w] ἔνθεν καὶ ἔνθεν ante ὄντος Y.b. [x] δύνηται πορεύεσθαι καὶ μένειν Y.b. [y] αἰτ. οὐκ ὀρθὸν ὂν δίπουν ἐστίν Y.b. ὄν om. Q.S.U.m. [z] τοῦ] διότι Y.b, omisso mox εἶναι. [a] τετραπόδων πάντων αὕτη δ' εἴρηται πρότερον Y.b. [b] τετραδάκτυλος δ' ἐστὶ πᾶς ὄρνις P.Q.U.m. et omisso δ' S. [c] σχιζόπους ὁμοίως καὶ στεγανόπους m, ὁμοίως σχιζόπους καὶ στεγανόπους Q.U, ὁμοίως στεγανόπους S. [d] διοριστέον Y.b, ἐροῦμεν Q.S.U. [e] διχηλεῖν m, δὲ χηλοῖς b, δίχα Q.S.U. [f] ἅμα—πρὸς om. Q.S.U, post γένος ponit P. [g] ὑπεναντιώμασιν P.Y.b. [h] τὸ γένος τῶν ὀρνίθων Y.b. [i] τούτων] τοῖς ἐναντιώμασι δοκεῖ. τούτων Q.S.U, δοκεῖ. τούτων P.m. [k] δ' ὁ (δὲ τοὺς m.) μὲν τρεῖς ἔχει πρόσθεν (πρόσθεν ἔχει τρεῖς S.) ἕνα δ' ὄπισθεν πρὸς ἀσφάλειαν πτέρνης Q.S.U.m. [l] καὶ] καὶ ἔτι Y.b. [m] ἐλλείπει P.Y.b. [n] τοῦτο κατὰ τὸ μέγεθος P, κατὰ μέγεθος τοῦτο m. [o] ἐπὶ] καὶ ἐπὶ Y.b. [p] κρεκός. βούλεται γὰρ ἡ φύσις. τούτου δ' οὐδὲν ἧττον πλείους οὐκ Y.b. [q] δακτύλους διὰ τὴν στενότητα τοῦ σκέλους. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις οὕτως P.Y.b. [r] δ'] τ' P. [s] αὐτοῖς Y. [t] ἔμπροσθεν Y.

ἐντὸς δ' ἔχουσιν· ἡ δ' αἰτία ἐν τοῖς περὶ τὰς γενέσεις λεχθή-
σεται τῶν ζῴων.

13 Τὰ μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων μόρια τὸν [v]τρόπον [w]ἔχει τοῦ-
τον, τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔτι μᾶλλον κεκολόβωται τῶν
ἐκτὸς μορίων. Οὔτε γὰρ σκέλη οὔτε χεῖρας οὔτε πτέρυγας
ἔχουσιν (εἴρηται [x]δὲ περὶ τούτων [y]ἡ αἰτία πρότερον), ἀλλ'
ὅλον [z]ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τὸ κύτος συνεχές ἐστι μέχρι τῆς
2 οὐρᾶς. Ταύτην δ' οὐχ ὁμοίαν ἔχουσι πάντες, ἀλλὰ τὰ [a]μὲν
παραπλησίαν, τῶν δὲ πλατέων ἔνια ἀκανθώδη καὶ μακράν·
[b]ἡ ἐκεῖθεν γὰρ αὔξησις [c]γίνεται εἰς τὸ [d]πλάτος, οἷόν [e]ἐστι
νάρκαις καὶ τρυγόσι καὶ εἴ τι τοιοῦτον [f]ἄλλο σέλαχός ἐστιν.
3 Τῶν μὲν [g]οὖν [h]τοιούτων ἀκανθῶδες καὶ μακρὸν τὸ οὐραῖόν
ἐστιν, ἐνίων δὲ σαρκῶδες μὲν βραχὺ δὲ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν
δι' ἥνπερ ταῖς [i]νάρκαις· διαφέρει γὰρ οὐδέν, ἢ βραχὺ μὲν
4 σαρκωδέστερον δέ, ἢ μακρὸν μὲν ἀσαρκότερον δ' εἶναι. Ἐπὶ
δὲ τῶν βατράχων τὸ ἐναντίον συμβέβηκεν· διὰ [k]γὰρ τὸ [l]μὴ
σαρκῶδες εἶναι τὸ πλάτος αὐτῶν τὸ [m]ἐμπρόσθιον, ὅσον
ἀφῄρηται σαρκῶδες, πρὸς τὸ ὄπισθεν [n]αὐτὸ ἔθηκεν ἡ φύσις
5 καὶ τὴν οὐράν. Οὐκ ἔχουσι δ' ἀπηρτημένα κῶλα οἱ ἰχθύες
διὰ τὸ νευστικὴν εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν κατὰ τὸν τῆς οὐσίας
λόγον, [o]ἐπεὶ οὔτε περίεργον οὐδὲν οὔτε μάτην ἡ φύσις
6 [p]ποιεῖ. [q]Ἐπεὶ δ' ἔναιμά ἐστι κατὰ τὴν οὐσίαν, διὰ [r]μὲν
τὸ νευστικὰ εἶναι πτερύγια ἔχει, διὰ δὲ τὸ μὴ [s]πεζεύειν οὐκ
ἔχει πόδας· ἡ γὰρ τῶν ποδῶν πρόσθεσις πρὸς τὴν ἐπὶ [t]τῷ
πεδίῳ κίνησιν χρήσιμός ἐστιν. [v]Ἅμα δὲ πτερύγια τέτταρα
καὶ πόδας οὐχ οἷόν τε ἔχειν, [w]οὐδ' ἄλλο κῶλον τοιοῦτον
7 οὐδέν· ἔναιμα γάρ. Οἱ δὲ κορδύλοι βράγχια [x]ἔχοντες πόδας

[v] τόπον P. [w] ἔχουσι b. [x] δὴ P. [y] ἡ ante περὶ Y.b. [z] περὶ τῇ κεφαλῇ S.U. [a] μὲν] μὲν ἄλλα P. [b] ἡ om. Y. [c] γίνεται] ἀνήλωται P. [d] πλάτος τῆς οὐρᾶς οἷον P. [e] ἐστι νάρκαις] ἐστιν ἄρκες b. [f] ἄλλο] ἕτερον P.S.U. [g] οὖν] γὰρ P. [h] τούτων b. [i] νάρκαις] σάρκες b. [k] γὰρ τὸ] γὰρ τοῖς S. [l] μὴ σαρκῶδες] ἀκανθῶδες P. [m] πρόσθιον P. [n] αὐτῶν U. [o] ἐπεὶ οὖν οὔτε P. [p] ποιεῖ post οὐδὲν U, om. S. [q] ἐπεὶ] ἔτι P. [r] τὸ μὲν P. [s] πεζὰ P.S.U. [t] τῶν πεδίων b, τῷ πέδῳ P.S.U. [v] ἅμα] ἄλλως τε S.U.Y.b. [w] οὐδ' om. b. [x] ἔχοντες] δ' ἔχοντες S.

*ἔχουσιν· πτερύγια γὰρ οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὴν οὐρὰν μανώδη
καὶ πλατεῖαν. Ἔχουσι δὲ τῶν ἰχθύων ὅσοι [y] μὴ πλατεῖς,
καθάπερ βάτος καὶ τρυγών, [z] τέτταρα πτερύγια, δύο μὲν ἐν
τοῖς πρανέσι, δύο δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις. Πλείω δὲ τούτων οὐ-* 8
*δείς· [a] ἄναιμοι γὰρ [b] ἂν ἦσαν. Τούτων δὲ τὰ μὲν ἐν τῷ
[c] πρανεῖ σχεδὸν πάντες ἔχουσι, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις ἔνιοι
τῶν μακρῶν καὶ πάχος ἐχόντων οὐκ ἔχουσιν, οἷον [d] ἐγχέλυς
καὶ γόγγρος καὶ κεστρέων τι γένος τὸ ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν
Σιφαῖς. [e] Ὅσα δ' ἐστὶ μακροφυέστερα καὶ ὀφιώδη μᾶλ-* 9
*λον, οἷον [f] σμύραινα, οὐδὲν ἔχουσι πτερύγιον ἁπλῶς, ἀλλὰ
ταῖς καμπαῖς κινοῦνται, χρώμεναι τῷ ὑγρῷ ὥσπερ οἱ ὄφεις
τῇ γῇ· τοῦτον γὰρ [g] τὸν τρόπον [h] οἱ ὄφεις νέουσιν ὅνπερ
ἐπὶ τῆς γῆς ἕρπουσιν. Αἰτία δὲ τοῦ μὴ ἔχειν τοὺς ὀφιώδεις
τῶν ἰχθύων πτερύγια, [i] ἥπερ καὶ τῶν ὄφεων τοῦ ἄποδας
εἶναι. [k] Τὸ δ' αἴτιον ἐν τοῖς περὶ πορείας καὶ κινήσεως τῶν* 10
*ζῴων εἴρηται. Ἢ γὰρ κακῶς ἂν ἐκινοῦντο, [l] τέτταρσι ση-
μείοις κινούμενα· [m] εἴτε γὰρ σύνεγγυς εἶχον τὰ πτερύγια,
μόγις ἂν ἐκινοῦντο, εἴτε πόρρω, διὰ [n] τὸ πολὺ μεταξύ. Εἰ
δὲ πλείω τὰ κινητικὰ σημεῖα εἶχον, [o] ἄναιμα ἂν ἦν. Ἡ δ'* 11
*αὐτὴ αἰτία καὶ ἐπὶ τῶν δύο μόνον ἐχόντων [p] πτερύγια ἰχθύων·
ὀφιώδη γάρ ἐστι καὶ [q] εὐμηκέστερα, καὶ χρῆται τῇ κάμψει
ἀντὶ τῶν δύο πτερυγίων. Διὸ καὶ ἐν τῷ ξηρῷ ἕρπουσι καὶ
[r] ζῶσι πολὺν χρόνον, καὶ τὰ μὲν οὐκ εὐθύ, τὰ δ' οἰκεῖα [s] τῆς
πεζῆς ὄντα φύσεως ἧττον [t] ἀσπαρίζει. Αὐτῶν δὲ τῶν πτε-* 12
*ρυγίων τὰ ἐν τοῖς πρανέσιν ἔχει τὰ δύο [v] ἔχοντα πτερύγια
[w] μόνον, ὅσα μὴ κωλύεται διὰ τὸ πλάτος. Τὰ δ' ἔχοντα
πρὸς τῇ κεφαλῇ ἔχει διὰ τὸ μὴ ἔχειν μῆκος ἐν τῷ τόπῳ,
ᾧ [x] ἀντὶ τούτων κινήσεται· ἐπὶ γὰρ τὴν οὐρὰν πρόμηκες τὸ*

[y] μὴ λίαν πλ. P. [z] τέτταρα om. Y.b. [a] ἔναιμοι Y.b. [b] ἦσαν ἂν P. [c] πρανῶ P. [d] ἐγχέλεις P.Y.b. [e] ὅσα] πάντα P. [f] σμύραιναι P. [g] τὸν τρόπον post ὄφεις Y.b. [h] οἱ] καὶ οἱ P. [i] ἥπερ καὶ ἡ τῶν ὄφεων τοὺς ἀπ. S. [k] τὸ δ' αἴτιον om. b. [l] τέτρασι S. [m] εἴτε] ἢ οὐδ' ὅλως εἴτε U. [n] τὸ πολὺ τὸ μ. P. [o] ἔναιμα S. [p] πτ. τῶν ἰχθύων P.S.U. [q] εὐμηκεστέρα κέχρηται τῇ Y. [r] πολὺν ζῶσι S.U. [s] τοῖς πεζοῖς P. [t] σπαράζει Y. [v] πτερύγια ἔχοντα S. [w] μόνα corr. U. [x] ἀντὶ] ἂν P.Y.

13 τῶν τοιούτων [y] ἐστὶν ἰχθύων σῶμα. Οἱ δὲ βάτοι καὶ τὰ
τοιαῦτα ἀντὶ τῶν πτερυγίων τῷ ἐσχάτῳ πλάτει νέουσιν.
[z] Ἡ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος [a] τὰ ἐν τῷ πρανεῖ κάτω διὰ
τὸ πλάτος τῶν ἄνω, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις πρὸς τῇ κεφαλῇ·
οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος, [b] ἀλλ' ἀντὶ τοῦ ἄνω
14 ἔλαττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ πρανεῖ [c] ἔχει. Ἡ δὲ νάρκη πρὸς
τῇ οὐρᾷ ἔχει τὰ δύο πτερύγια· ἀντὶ δὲ τῶν δύο τῷ [d] πλάτει
χρῆται ὡς δυσὶ πτερυγίοις ἑκατέρῳ τῷ ἡμικυκλίῳ. Περὶ δὲ
τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων καὶ αἰσθητηρίων εἴρηται πρότερον.
15 Ἴδιον δ' ἔχει τὸ τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τἆλλα τὰ ἔναιμα
[e] ζῷα τὴν τῶν βραγχίων φύσιν· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν
τοῖς περὶ ἀναπνοῆς. [f] Καὶ ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα βράγχια τὰ
μὲν ἐπικαλύμματα τοῖς βραγχίοις, τὰ [g] δὲ σελάχη πάντα
16 ([h] χονδράκανθα [i] γάρ) [j] ἀκάλυπτα. Αἴτιον δ' ὅτι οἱ μὲν
ἀκανθώδεις εἰσί, τὸ δ' ἐπικάλυμμα ἀκανθῶδες, τὰ δὲ σελάχη
πάντα χονδράκανθα. Ἔτι δ' [k] αἱ κινήσεις τῶν μὲν νωθραὶ
διὰ τὸ μὴ ἀκανθώδη εἶναι μηδὲ νευρώδη, τῶν δ' ἀκανθωδῶν
[l] ταχεῖα· τοῦ δ' ἐπικαλύμματος ταχεῖαν δεῖ γίνεσθαι τὴν
κίνησιν· ὥσπερ γὰρ πρὸς ἐκπνοὴν [m] ἡ τῶν βραγχίων ἐστὶ
17 φύσις. Διὰ τοῦτο τοῖς σελαχώδεσι καὶ αὐτῶν τῶν πόρων
[n] ἡ συναγωγὴ γίνεται τῶν βραγχίων, καὶ [o] οὐ δεῖ ἐπικα-
λύμματος, ὅπως γίγνηται ταχεῖα. Οἱ μὲν οὖν αὐτῶν ἔχουσι
πολλὰ βράγχια οἱ δ' ὀλίγα, καὶ οἱ μὲν [p] διπλᾶ οἱ δ' ἁπλᾶ·
18 τὸ δ' ἔσχατον ἁπλοῦν οἱ πλεῖστοι. Τὴν δ' ἀκρίβειαν [q] ἐκ
τῶν ἀνατομῶν περὶ τούτων καὶ ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ
τὰ ζῷα δεῖ θεωρεῖν. Αἴτιον δὲ τοῦ πλήθους καὶ τῆς ὀλι-
γότητος [r] τὸ τοῦ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμοῦ πλῆθος καὶ ὀλιγότης·

[y] ἰχθύων ἐστὶ Y. [z] ἡ δὲ] τὰ δ' ἧττον ἔχοντα πλάτος πτερύγια ἔχουσιν οἷον ἡ P. [a] τὰ om. P. [b] ἀλλ' om. Y. [c] ἔχει δ' ἡ, omisso ἔχει ante τὰ δύο, P. [d] πλατεῖ Y. [e] ζῷα] τῶν ζώων S.U. [f] καὶ ἔχει δὲ τὰ] τὰ δὲ P.S.U. [g] δὲ om. S.U. [h] χονδράκανθα γάρ om. P. [i] γὰρ—χονδράκανθα om. U.Y. [j] ἀκάλυπτα ἔχει. αἴτιον P. ἀκάλυπτα—χονδράκανθα om. S. [k] ἡ κίνησις τῶν μὲν νωθρὰ Y. [l] ταχεῖα] οἰκεῖα S. [m] ἡ] ἐκ Y. [n] ἡ om. S.U. [o] οὐ δεῖ] οὐδὲ Y, τοῦ S.U. [p] ἁπλᾶ οἱ δὲ διπλᾶ S.U. [q] περὶ τούτων ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν Y. [r] τὸ om. P.Y.

θάττω γὰρ καὶ ἰσχυροτέραν τὴν κίνησιν δεῖ εἶναι τοῖς πλείω
ἔχουσι θερμότητα. Τὰ δὲ πλείω καὶ διπλᾶ βράγχια τοι- 19
αύτην ἔχει [s] τὴν φύσιν μᾶλλον τῶν ἁπλῶν καὶ ἐλαττόνων.
Διὸ καὶ ἔνια αὐτῶν ἔξω ζῆν [t] δύναται πολὺν χρόνον, [v] τῶν
ἐχόντων [w] ἐλάττω καὶ ἧττον ἐγκρατῆ τὰ βράγχια, οἷον
[x] ἐγχέλυς καὶ ὅσα [y] ὀφιώδη· οὐ γὰρ πολλῆς δέονται κατα-
ψύξεως. [z] Ἔχει δὲ καὶ περὶ τὸ στόμα διαφοράς. Τὰ 20
μὲν γὰρ κατ᾽ ἀντικρὺ ἔχει τὸ στόμα καὶ εἰς τὸ [a] πρόσθεν,
τὰ δ᾽ ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον οἵ τε δελφῖνες καὶ τὰ [b] σελα-
χώδη· καὶ ὕπτια στρεφόμενα λαμβάνει τὴν τροφήν. Φαί- 21
νεται δ᾽ ἡ φύσις οὐ μόνον σωτηρίας [c] ἕνεκεν ποιῆσαι τοῦτο
τῶν ἄλλων ζῴων (ἐν γὰρ τῇ στρέψει σώζεται τἆλλα
[d] βραδυνόντων· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα ζῳοφάγα ἐστίν),
ἀλλὰ [e] καὶ [f] πρὸς τὸ μὴ ἀκολουθεῖν τῇ λαιμαργίᾳ τῇ περὶ
τὴν τροφήν· [g] ῥᾷον γὰρ λαμβάνοντα διεφθείρετ᾽ ἂν διὰ
τὴν πλήρωσιν ταχέως. [h] Πρὸς δὲ τούτοις περιφερῆ καὶ λε- 22
πτὴν ἔχοντα τὴν τοῦ ῥύγχους φύσιν οὐχ οἷόν τ᾽ [i] εὐδιαίρετον
ἔχειν. Ἔτι δὲ [k] καὶ [l] τῶν ἄνω τὸ στόμα ἐχόντων τὰ μὲν ἀνερ-
ρωγὸς [m] ἔχει τὸ στόμα τὰ δὲ μύουρον, ὅσα μὲν σαρκοφάγα,
[n] ἀνερρωγός, ὥσπερ τὰ καρχαρόδοντα, διὰ [o] τὸ ἐν τῷ στό-
ματι εἶναι τοῖς τοιούτοις τὴν ἰσχύν, [p] ὅσα δὲ μὴ σαρκοφάγα,
μύουρον. Τὸ δὲ δέρμα οἱ μὲν λεπιδωτὸν [q] ἔχουσιν αὐτῶν (ἡ 23
[r] δὲ λεπὶς διὰ λαμπρότητα [s] καὶ λεπτότητα τοῦ σώματος
ἀφίσταται), [t] οἱ δὲ τραχύ, οἷον [v] ῥίνη καὶ [w] βάτος καὶ τὰ
τοιαῦτα· ἐλάχιστα δὲ τὰ λεῖα. Τὰ δὲ σελάχη [x] ἀλεπίδωτα
μὲν τραχέα δ᾽ ἐστὶ διὰ τὸ χονδράκανθα εἶναι· τὸ γὰρ γεῶδες

[s] τὴν om. S. [t] δύνανται S. [v] τῶν om. S.U. [w] ἔλαττον Y. et post lacunam U, καὶ ἔλαττον S. [x] ἐγχέλυες P. [y] φειώδη P. [z] ἔχουσι Y. [a] πρόσθε P, ἔμπροσθεν Y. [b] σελάχη· διὸ καὶ P.Y. [c] ἕνεκα P.Y. [d] βραδύνοντα U. [e] καὶ om. S. et pr. U. [f] μὴ πρὸς τὸ P. [g] ῥαδίως Y. [h] πρὸς—ἔχειν ante ῥᾷον γὰρ λαμβ. P.S.U.Y. [i] ἀδιαίρετον Y. [k] καὶ om. S. [l] τῶν ἄνω τὸ στόμα ἐχόντων] τῷ S.U. [m] ἔχειν S.U. [n] ἀνερρωγότα P.S.U. [o] τὸ ἐν om. Y. [p] ὅσα] οἷς S.U. [q] αὐτῶν ἔχουσιν Y. [r] δὲ] γὰρ S.U.Y. [s] καὶ] καὶ διὰ P.S.U. [t] οἱ δὲ τραχύ] τὰ δὲ τραχέα P.S.U. [v] πίνη S.U, πίνοι P. [w] βάτοι P. [x] λεπιδωτὰ P.S.U.

24 ἐκεῖθεν ἡ φύσις εἰς τὸ δέρμα [y] κατανήλωκεν. Ὄρχεις δ' οὐ-
δεὶς ἔχει [z] ἰχθὺς [a] οὔτ' ἐκτὸς οὔτ' ἐντός, [b] οὐδ' ἄλλο τι τῶν
ἀπόδων οὐδέν, [c] διὸ οὐδ' οἱ ὄφεις. Πόρον δὲ τοῦ περιττώμα-
τος καὶ τῶν περὶ τὴν γένεσιν τὸν αὐτόν, καθάπερ καὶ τἆλλα
[d] ᾠοτόκα πάντα καὶ τετράποδα, διὰ τὸ μὴ ἔχειν [e] κύστιν
25 μηδὲ γίνεσθαι περίττωμ' αὐτοῖς ὑγρόν. Τὸ μὲν οὖν τῶν
ἰχθύων γένος πρὸς τἆλλα ζῷα [f] ταύτας ἔχει τὰς διαφοράς,
οἱ δὲ δελφῖνες καὶ [g] αἱ φάλαιναι καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν
[h] κητῶν βράγχια μὲν οὐκ ἔχουσιν, αὐλὸν δὲ διὰ τὸ πνεύμονα
ἔχειν· δεχόμενα [i] γὰρ κατὰ τὸ [k] στόμα τὴν θάλατταν ἀφιᾶσι
26 κατὰ τὸν αὐλόν. Ἀνάγκη μὲν γὰρ δέξασθαι τὸ ὑγρὸν διὰ
τὸ λαμβάνειν τὴν τροφὴν ἐν τῷ ὑγρῷ· δεξάμενα δ' [l] ἀφιέναι
ἀναγκαῖον. Τὰ μὲν οὖν βράγχιά ἐστι χρήσιμα τοῖς μὴ
ἀναπνέουσιν· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ [m] ἀνα-
πνοῆς· ἀδύνατον γὰρ ἅμα τὸ αὐτὸ ἀναπνεῖν καὶ βράγχια ἔχειν·
27 ἀλλὰ πρὸς τὴν ἄφεσιν τοῦ ὕδατος ἔχουσι τὸν αὐλόν. Κεῖ-
ται δ' αὐτοῖς οὗτος πρὸ τοῦ ἐγκεφάλου· διελάμβανε γὰρ ἂν
ἀπὸ τῆς ῥάχεως αὐτόν. Αἴτιον δὲ τοῦ πνεύμονα ταῦτ' ἔχειν
καὶ [n] ἀναπνεῖν, ὅτι τὰ μεγάλα τῶν ζῴων πλείονος δεῖται
θερμότητος, ἵνα [o] κινῆται· διὸ ὁ πνεύμων ἔγκειται αὐτοῖς
28 θερμότητος ὢν πλήρης αἱματικῆς. Ἔστι [p] δὲ ταῦτα τρόπον
τινὰ πεζὰ καὶ ἔνυδρα· τὸν μὲν γὰρ ἀέρα δέχεται ὡς πεζά,
ἄποδα δ' ἐστὶ καὶ λαμβάνει ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφὴν
ὥσ[q]περ τὰ ἔνυδρα. Καὶ αἱ φῶκαι δὲ καὶ αἱ νυκτερίδες διὰ
τὸ ἐπαμφοτερίζειν αἱ μὲν τοῖς ἐνύδροις καὶ πεζοῖς, αἱ δὲ
τοῖς πτηνοῖς καὶ πεζοῖς, [r] διὰ τοῦτο ἀμφοτέρων τε μετέ-
29 χουσι καὶ οὐδετέρων. Αἵ τε γὰρ φῶκαι ὡς μὲν ἔνυδροι
πόδας ἔχουσιν, ὡς δὲ πεζαὶ πτέρυγας (τοὺς γὰρ ὄπισθεν

[y] κατανήλωσεν Y. [z] ἰχθὺς om. P.S.U. [a] οὔτ' ἐντὸς οὔτ' ἐκτός P.S.U. [b] οὐδ'] οὔτ' S.U.Y. [c] διὸ om. P.S.U. [d] ζωοτόκα P.S.U.Y. [e] κύστιν] μήτε κύστιν S.U. [f] ταύτην ἔχει τὴν διαφοράν U. [g] αἱ om. P.S.U. [h] κητωδῶν Y. [i] γὰρ] τῇ P, δὲ τῇ S.U. [k] στόμα ἔλαττον ἀφιᾶσι τῇ κατὰ P.S.U. [l] ἀφεῖναι P.S.U. [m] ἀναπνοῶν P.S.U. [n] ἀναπνεῖν] ἀναπνοήν U. [o] κινῆται] εὐκίνητα ᾖ Y. [p] τε Y. [q] περ τὰ om. Y. [r] διὰ τοῦ ἐπαμφοτέρων μετέχουσι Y.

πόδας ἰχθυώδεις ἔχουσι πάμπαν, ἔτι δὲ τοὺς ὀδόντας [s] πάντας καρχαρόδοντας [t] καὶ ὀξεῖς)· καὶ [v] αἱ νυκτερίδες ὡς μὲν πτηνὰ ἔχουσι πόδας, ὡς δὲ [w] τετράποδα οὐκ ἔχουσι, καὶ οὔτε κέρκον ἔχουσιν οὔτ' [x] οὐροπύγιον, διὰ μὲν τὸ [y] πτηνὰ [z] εἶναι κέρκον, διὰ δὲ τὸ [a] πεζὰ [b] οὐροπύγιον. [c] Συμβέβηκε δ' αὐταῖς τοῦτ' ἐξ ἀνάγκης· εἰσὶ [d] γὰρ δερμόπτεροι, οὐδὲν δ' ἔχει [x] οὐροπύγιον μὴ σχιζόπτερον· ἐκ τοιούτου γὰρ πτεροῦ γίνεται τὸ [x] οὐροπύγιον. Ἡ δὲ κέρκος καὶ [e] ἐμπόδιος ἂν [f] ἦν ὑπάρχουσα [g] ἐν τοῖς πτεροῖς. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ 14
στρουθὸς ὁ Λιβυκός· τὰ μὲν γὰρ [h] ὄρνιθος ἔχει, τὰ δὲ ζῴου τετράποδος. Ὡς μὲν γὰρ οὐκ ὢν τετράπους πτερὰ ἔχει, ὡς δ' οὐκ ὢν ὄρνις [i] οὔτε πέταται μετεωριζόμενος, καὶ τὰ πτερὰ οὐ χρήσιμα [k] πρὸς πτῆσιν ἀλλὰ τριχώδη. Ἔτι δὲ ὡς μὲν 2
τετράπους ὢν βλεφαρίδας ἔχει τὰς ἄνωθεν καὶ ψιλός ἐστι τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ἄνω τοῦ αὐχένος, ὥστε τριχωδεστέρας [l] ἔχειν τὰς βλεφαρίδας, ὡς δ' ὄρνις [m] ὢν [n] τὰ κάτωθεν ἐπτέρωται, καὶ δίπους μέν ἐστιν ὡς ὄρνις, [o] διχαλὸς δ' ὡς τετράπους· οὐ γὰρ δακτύλους ἔχει ἀλλὰ χηλάς. [p] Τού- 3
του δ' αἴτιον ὅτι [q] τὸ μέγεθος οὐκ ὄρνιθος ἔχει ἀλλὰ τετράποδος· ἐλάχιστον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ μέγεθος [r] ὡς καθόλου εἰπεῖν τὸ τῶν ὀρνίθων· οὐ γὰρ ῥᾴδιον πολὺν ὄγκον κινεῖσθαι σώματος [s] μετέωρον.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μορίων, διὰ τίν' αἰτίαν ἕκαστόν ἐστιν ἐν τοῖς ζῴοις, [t] εἴρηται περὶ πάντων τῶν ζῴων καθ' ἕκαστον· [v] τούτων δὲ [w] διωρισμένων ἐφεξῆς ἐστὶ τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐτῶν διελθεῖν.

[s] πάντας] πάμπαν P. [t] καὶ πάντας ὀξεῖς P.S. [v] αἱ om. Y. [w] τετράποδες P. [x] ὀρροπύγιον S.U. [y] πτηναὶ U. [z] εἶναι om. P.S.U. [a] πεζὰ] πτερὰ S.U. [b] ὀρροπύγιον P.S.U. [c] συμβέβηκε—τὸ οὐροπύγιον om. P. [d] γὰρ] δὲ Y. [e] ἐμπόδιον corr. U. [f] εἴη Y. [g] ἐν om. Y. [h] ὀρνίθεια Y. [i] οὔτε] οὐ S.U. [k] πρὸς] πρὸς τὴν P. [l] ἔχει P.S.U. [m] ὢν om. S.U. [n] τὰ om. S.U.Y. [o] διχηλὸς P. [p] τούτων P.S.U. [q] τὸ] τὸ μὲν P. [r] ὡς om. S.U. [s] μετεώρου S. [t] εἴρηται om. Y. [v] τούτων—διελθεῖν] περὶ δὲ τῶν χρησίμων μορίων τοῖς ζώοις— Y.b: subjungunt enim librum de incessu animalium. [w] διορισθέντων S.U.

[a]ΠΕΡΙ ΖΩΙΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΣ.

ΠΕΡΙ δὲ [b]κινήσεως [c]τῆς τῶν ζῴων, ὅσα μὲν [d]αὐτῶν περὶ
ἕκαστον ὑπάρχει γένος, καὶ τίνες διαφοραί, καὶ τίνες αἰτίαι
τῶν καθ' ἕκαστον συμβεβηκότων αὐτοῖς, ἐπέσκεπται περὶ
ἁπάντων ἐν ἑτέροις· ὅλως δὲ περὶ τῆς κοινῆς αἰτίας τοῦ κι-
νεῖσθαι κίνησιν ὁποιανοῦν (τὰ μὲν γὰρ πτήσει κινεῖται τὰ
δὲ νεύσει τὰ δὲ πορείᾳ [e]τῶν ζῴων, τὰ δὲ κατ' ἄλλους τρό-
2 πους τοιούτους) ἐπισκεπτέον νῦν. Ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν
ἄλλων κινήσεων τὸ αὐτὸ ἑαυτὸ κινοῦν, [f]τοῦτο δὲ τὸ ἀκίνητον,
καὶ ὅτι τὸ πρῶτον κινοῦν ἀναγκαῖον ἀκίνητον εἶναι, διώρισται
πρότερον, ὅτε[g]περ καὶ περὶ κινήσεως [h]ἀϊδίου, πότερον ἔστιν
3 ἢ οὐκ ἔστι, καὶ εἰ ἔστι, [i]τίς ἐστιν. Δεῖ δὲ τοῦτο μὴ μόνον
τῷ λόγῳ [k]καθόλου λαβεῖν, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα
καὶ [l]τῶν αἰσθητῶν, δι' ἅπερ καὶ τοὺς καθόλου ζητοῦμεν
λόγους, καὶ ἐφ' ὧν ἐφαρμόττειν [m]οἰόμεθα δεῖν αὐτούς. Φα-
νερὸν γὰρ καὶ ἐπὶ τούτων ὅτι ἀδύνατον κινεῖσθαι μηδενὸς
4 ἠρεμοῦντος, πρῶτον [n]μὲν ἐν αὐτοῖς τοῖς ζῴοις. Δεῖ γάρ, ἂν
κινῆταί τι τῶν μορίων, ἠρεμεῖν τι· καὶ διὰ τοῦτο αἱ καμπαὶ
τοῖς ζῴοις εἰσίν. Ὥσπερ γὰρ κέντρῳ χρῶνται ταῖς καμπαῖς,
καὶ γίνεται τὸ ὅλον μέρος, ἐν [o]ᾧ ἡ καμπή, καὶ ἓν καὶ δύο,
καὶ εὐθὺ καὶ [p]κεκαμμένον, μεταβάλλον δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ
5 διὰ τὴν καμπήν. Καμπτομένου δὲ καὶ κινουμένου τὸ μὲν

Codices E.P.S.Y.

[a] περὶ τῆς τῶν ζώων κινήσεως S, περὶ τῶν ζώων κινήσεως Y.
[b] κινήσεως post ζῴων S. [c] τῆς om. P. [d] περὶ ἕκαστον αὐτῶν P.S.
[e] τῶν ζώντων S, τὰ δὲ ἕρψει P. [f] τούτου E.P.Y. [g] περ om. Y.
[h] ἀϊδίου om. P. [i] τί Y. [k] καθόλου om. P. [l] τῶν post καὶ om. S.
[m] εἰόμεθα S. [n] μὲν οὖν ἐν E.Y. [o] ᾧ ἐστὶν ἡ P. [p] κεκ. καὶ μετ. P.

κινεῖται σημεῖον τὸ δὲ μένει [q] τῶν ἐν ταῖς καμπαῖς, ὥσπερ ἂν εἰ τῆς διαμέτρου ἡ μὲν Α *καὶ [r] ἡ* Δ *μένοι, ἡ δὲ* Β *κινοῖτο, καὶ [s] γίνοιτο ἡ [t]* Α[v]Γ. ˈἈλλ' *ἐνταῦθα μὲν δοκεῖ πάντα τρό-* 6
πον ἀδιαίρετον [w] εἶναι [x] τὸ κέντρον (καὶ γὰρ τὸ κινεῖσθαι, ὥς φασί, πλάττουσιν ἐπ' αὐτῶν· [y] οὐ γὰρ [z] κινεῖται τῶν μαθηματικῶν οὐδέν), τὰ δ' ἐν ταῖς καμπαῖς δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ γίνεται ὁτὲ μὲν ἓν ὁτὲ δὲ διαιρετά. ˈἈλλ' *οὖν ἀεὶ ἡ ἀρχή,* 7
[a] *ᾗ ἀρχή, ἠρεμεῖ κινουμένου τοῦ μορίου τοῦ κάτωθεν, οἷον τοῦ μὲν βραχίονος κινουμένου τὸ ὠλέκρανον, ὅλου δὲ τοῦ κώλου ὁ ὦμος, καὶ τῆς μὲν κνήμης τὸ γόνυ, ὅλου δὲ τοῦ σκέλους τὸ ἰσχίον.* ˈὍτι *μὲν οὖν καὶ ἐν [b] αὐτῷ ἕκαστόν τι δεῖ ἔχειν ἠρεμοῦν, ὅθεν ἡ ἀρχὴ τοῦ κινουμένου [c] ἔσται, καὶ πρὸς ὃ ἀπερειδόμενον καὶ ὅλον ἀθρόον κινηθήσεται καὶ κατὰ μέρος, φανερόν.*

2 ˈἈλλὰ [d] *πᾶσα [e] ἡ ἐν [f] αὐτῷ ἠρεμία ὅμως ἄκυρος, ἂν μή τι [g] ἔξωθεν ᾖ ἁπλῶς ἠρεμοῦν καὶ ἀκίνητον.* ˈἌξιον *δ' ἐπιστήσαντας ἐπισκέψασθαι περὶ τοῦ λεχθέντος· ἔχει γὰρ τὴν θεωρίαν οὐ [h] μόνον ὅσον ἐπὶ τὰ ζῷα συντείνουσαν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν τοῦ παντὸς κίνησιν καὶ φοράν.* ˈὭσπερ *γὰρ καὶ ἐν* 2
αὐτῷ δεῖ τι ἀκίνητον εἶναι, εἰ μέλλει κινεῖσθαι, οὕτως ἔτι μᾶλλον [i] ἔξω δεῖ [k] τι [l] εἶναι τοῦ ζῴου ἀκίνητον, πρὸς ὃ ἀπερειδόμενον κινεῖται τὸ κινούμενον. Εἰ *γὰρ [m] ὑποδώσει ἀεί, οἷον τοῖς [n] μυσὶ [o] τοῖς ἐν τῇ [p] γῇ ἢ τοῖς ἐν [q] τῇ ἄμμῳ [r] πορευομένοις, οὐ πρόεισιν, οὐδ' ἔσται [s] οὔτε πορεία, εἰ μὴ ἡ γῆ μένοι, οὔτε [t] πτῆσις ἢ [v] νεῦσις, εἰ μὴ ὁ ἀὴρ ἢ ἡ θάλαττα ἀντερείδοι.* ˈἈνάγκη *δὲ [w] τοῦτο ἕτερον εἶναι τοῦ κινουμένου,* 3

[q] *τῶν* om. P. [r] *ἡ* ante Δ om. E.P. [s] *γένοιτο* P. [t] *α καὶ γ* P.S. [v] *γ—εἶναι* om. E. [w] *εἶναι* om. P. [x] *τὸ* ante *κέντρον* om. Y. [y] *οὐ*] *οὐδὲ* P. [z] *κινεῖσθαι* E.S.Y. [a] *ᾗ*] *ἡ πρώτη ἣ* S, *ἡ πρὸς ὃ ἡ* E.Y, *ἡ πρόσω* (om. altero *ἀρχή*) P. [b] *αὐτοῖς* P. [c] *ἐστὶ* E.S.Y. [d] *πᾶσα* incertum E. [e] *ἡ* om. Y. [f] *αὐτοῖς* P. [g] *ἔξω* E. [h] *μόνον ἐπὶ τὰ ζῷα τείνουσαν* P. [i] *ἔξω*] *καὶ ἔξω* P. [k] *τι* om. E. [l] *τοῦ ζῴου εἶναι* P. [m] *ὑπενδώσει* Y, *εἰποδώσει* S. [n] *ποσὶ* E, *μυσὶν* ante *ἢ* S.Y. [o] *τοῖς* om. S.Y. [p] *γῇ* incertum E. [q] *τῇ*] *τῷ* S. [r] *πορευομένοις* post *γῇ* S, utrobique Y. [s] *οὔτε* post *ἔσται* om. P. [t] *πτῶσις* Y. [v] *πλεῦσις* E.Y. [w] *ἕτερον εἶναι τοῦτο* P.

καὶ ὅλον ὅλου, καὶ μόριον μηδὲν εἶναι τοῦ κινουμένου τὸ οὕ-
4 *τως ἀκίνητον· εἰ δὲ μή, οὐ κινηθήσεται. Μαρτύριον δὲ τούτου τὸ ἀπορούμενον, διὰ τί ποτε τὸ πλοῖον ἔξωθεν μέν, ἄν τις ὠθῇ τῷ κοντῷ τὸν ἱστὸν ἤ τι ἄλλο* [x] *προσβάλλων μόριον, κινεῖ ῥᾳδίως, ἐὰν δ'* [y] *ἐν αὐτῷ τις ὢν τῷ πλοίῳ τοῦτο πειρᾶται πράττειν, οὐκ ἂν κινήσειεν οὔτ' ἂν ὁ Τιτυὸς* [z] *οὔθ' ὁ Βορέας* [a] *πνέων ἔσωθεν ἐκ τοῦ πλοίου, εἰ* [b] *τύχοι* [c] *πνέων τὸν τρόπον τοῦτον ὅν*[d]*περ οἱ γραφεῖς ποιοῦσιν· ἐξ αὐτοῦ γὰρ*
5 *τὸ πνεῦμα ἀφιέντα γράφουσιν. Ἐάν τε γὰρ* [e] *ἠρέμα ῥιπτῇ τὸ πνεῦμά τις ἐάν τ' ἰσχυρῶς οὕτως ὥστ' ἄνεμον ποιεῖν τὸν μέγιστον, ἐάν τε ἄλλο τι* [f] *ᾖ τὸ ῥιπτούμενον ἢ ὠθούμενον, ἀνάγκη πρῶτον μὲν πρὸς ἠρεμοῦν τι τῶν* [g] *αὐτοῦ μορίων ἀπερειδόμενον ὠθεῖν, εἶτα πάλιν τοῦτο τὸ μόριον, ἢ αὐτὸ ἢ οὗ τυγχάνει μόριον ὄν, πρός* [h] *τῶν ἔξωθέν τι ἀποστηριζό-*
6 *μενον μένειν. Ὁ δὲ τὸ πλοῖον ὠθῶν ἐν τῷ πλοίῳ αὐτὸς ὢν καὶ ἀποστηριζόμενος πρὸς τὸ πλοῖον εὐλόγως οὐ κινεῖ τὸ πλοῖον διὰ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι πρὸς ὃ ἀποστηρίζεται μένειν· συμβαίνει δ' αὐτῷ τὸ αὐτὸ ὅ τε κινεῖ* [i] *καὶ πρὸς ὃ ἀποστηρίζεται. Ἔξωθεν δ'* [k] *ὠθῶν ἢ ἕλκων κινεῖ· οὐθὲν γὰρ μέρος ἡ γῆ τοῦ πλοίου.*

3 *Ἀπορήσειε δ' ἄν τις, ἆρ' εἴ τι κινεῖ τὸν ὅλον οὐρανόν, εἶναί* [l] *τε δεῖ ἀκίνητον, καὶ τοῦτο μηθὲν εἶναι τοῦ οὐρανοῦ μόριον μηδ' ἐν τῷ οὐρανῷ. Εἴτε γὰρ αὐτὸ κινούμενον κινεῖ* [m] *αὐτόν, ἀνάγκη τινὸς ἀκινήτου* [n] *θιγγάνον κινεῖν, καὶ τοῦτο μηδὲν εἶναι μόριον τοῦ κινοῦντος· εἴτ' εὐθὺς ἀκίνητόν ἐστι τὸ*
2 *κινοῦν, ὁμοίως οὐδὲν ἔσεσθαι τοῦ κινουμένου μόριον. Καὶ τοῦτό γ' ὀρθῶς λέγουσιν οἱ λέγοντες, ὅτι κύκλῳ φερομένης τῆς σφαίρας οὐδ' ὁτιοῦν μένει* [o] *μόριον· ἢ γὰρ* [p] *ἂν ὅλην ἀναγκαῖον ἦν μένειν, ἢ διασπᾶσθαι τὸ συνεχὲς αὐτῆς. Ἀλλ'*

[x] *προσβάλλον* S. [y] *ἐν*] *ἐπ'* S.Y. [z] *οὐδ'* S. [a] *πνέωσιν* Y. [b] *τύχοι*] *τύχοι τις* Y. [c] *πλέων* S. [d] *περ* om. P. [e] *ἠρέμα—πνεῦμα*] *τὸ πνεῦμα ἠρέμα ῥίπτῃ* P. [f] *ᾖ*] *εἴη* P. [g] *μορίων αὐτοῦ* P. [h] *τῶν*] *τὸ* S. [i] *καὶ* om. E. [k] *ἕλκων ἢ ὠθῶν* S. [l] *τε δεῖ*] *θέλει* P.S. [m] *αὐτόν*] *αὐτὸ* E.Y. [n] *θιγγάνον κινεῖν*] *θιγγάνειν* E.Y. [o] *μόριον*] *μέρος* S. [p] *ἂν* om. P.

ὅτι τοὺς πόλους οἴονταί τινα δύναμιν ἔχειν, οὐθὲν ἔχοντας
μέγεθος ἀλλ' [q] ὄντας ἔσχατα καὶ στιγμάς, οὐ καλῶς. Πρὸς 3
γὰρ τῷ μηδεμίαν οὐσίαν εἶναι τῶν τοιούτων μηδενός, [r] καὶ
κινεῖσθαι τὴν μίαν κίνησιν ὑπὸ [s] δυοῖν ἀδύνατον· τοὺς δὲ πό-
λους δύο ποιοῦσιν. Ὅτι μὲν οὖν ἔχει τι καὶ πρὸς τὴν ὅλην
φύσιν οὕτως ὥσπερ ἡ γῆ πρὸς τὰ ζῷα [t] καὶ τὰ κινούμενα δι'
αὐτῶν, ἐκ τῶν τοιούτων ἄν τις [v] διαπορήσειεν. Οἱ δὲ μυθι- 4
κῶς τὸν Ἄτλαντα ποιοῦντες ἐπὶ [w] τῆς γῆς ἔχοντα τοὺς πό-
δας [x] δόξαιεν ἂν ἀπὸ διανοίας εἰρηκέναι τὸν μῦθον, ὡς τοῦτον
ὥσπερ διάμετρον ὄντα καὶ στρέφοντα τὸν οὐρανὸν περὶ τοὺς
πόλους· [y] τοῦτο δ' ἂν [z] συμβαίνοι [a] κατὰ λόγον διὰ τὸ τὴν
γῆν μένειν. Ἀλλὰ τοῖς ταῦτα λέγουσιν ἀναγκαῖον φάναι
μηδὲν εἶναι μόριον αὐτὴν τοῦ παντός. Πρὸς δὲ τούτοις δεῖ 5
τὴν ἰσχὺν ἰσάζειν τοῦ κινοῦντος καὶ τὴν τοῦ μένοντος. Ἔστι
γάρ τι πλῆθος ἰσχύος καὶ δυνάμεως καθ' ἣν μένει τὸ μένον,
ὥσπερ [b] καὶ καθ' ἣν κινεῖ τὸ κινοῦν· καὶ ἔστι τις ἀναλογία
ἐξ ἀνάγκης, ὥσπερ τῶν ἐναντίων κινήσεων, οὕτω καὶ τῶν ἠρε-
μιῶν. Καὶ αἱ μὲν ἴσαι ἀπαθεῖς ὑπ' ἀλλήλων, κρατοῦνται δὲ
κατὰ τὴν ὑπεροχήν. Διόπερ εἴτ' Ἄτλας εἴτε τι τοιοῦτόν 6
[c] ἐστιν ἕτερον τὸ κινοῦν τῶν ἐντός, οὐδὲν μᾶλλον ἀντερείδειν
[d] δεῖ τῆς μονῆς ἣν ἡ γῆ τυγχάνει μένουσα· ἢ κινηθήσεται ἡ
γῆ ἀπὸ τοῦ μέσου καὶ [e] ἐκ τοῦ αὐτῆς τόπου. Ὡς γὰρ τὸ
ὠθοῦν ὠθεῖ, οὕτω τὸ ὠθούμενον ὠθεῖται. Καὶ ὁμοίως κατ'
ἰσχύν. Κινεῖ δὲ τὸ ἠρεμοῦν πρῶτον, ὥστε μᾶλλον καὶ πλείων 7
[f] ἡ ἰσχὺς [g] ἢ ὁμοία καὶ ἴση τῆς ἠρεμίας. Ὡσαύτως δὲ καὶ
[h] ἡ τοῦ κινουμένου μέν, μὴ κινοῦντος δέ. Τοσαύτην οὖν δεή-
σει τὴν δύναμιν εἶναι τῆς γῆς ἐν τῷ ἠρεμεῖν ὅσην ὅ τε πᾶς
οὐρανὸς ἔχει καὶ τὸ κινοῦν αὐτόν. Εἰ δὲ τοῦτο ἀδύνατον,
ἀδύνατον καὶ τὸ κινεῖσθαι τὸν οὐρανὸν ὑπό τινος τοιούτου
τῶν ἐντός.

[q] ὄντα P. [r] καὶ] οὐ S. [s] δυεῖν S. [t] καὶ om. P.S. [v] ἀπορήσειεν P. [w] τῆς om. P. [x] δόξειεν P. [y] τοῦτον S. [z] συμβαίνη P.S. [a] κατὰ] καὶ κατὰ P. [b] καὶ ante καθ' om. E.Y. [c] ἕτερόν ἐστι P.S. [d] δεῖ om. P.S. [e] ἐκ om. P. [f] ἡ om. S. [g] ἢ] ἡ E. [h] ἡ] τῆς P.S, αἱ E.

4 Ἔστι δέ τις ἀπορία περὶ τὰς κινήσεις τῶν τοῦ οὐρανοῦ μορίων, ἣν [i] ὡς οὖσαν οἰκείαν τοῖς εἰρημένοις ἐπισκέψαιτ' ἄν τις. Ἐὰν γάρ τις ὑπερβάλλῃ τῇ δυνάμει τῆς κινήσεως τὴν τῆς γῆς ἠρεμίαν, δῆλον ὅτι κινήσει αὐτὴν ἀπὸ τοῦ μέσου. Καὶ ἡ ἰσχὺς [k] δ' ἀφ' ἧς [l] αὕτη ἡ δύναμις, ὅτι οὐκ ἄπειρος, φανερόν· οὐδὲ γὰρ ἡ γῆ ἄπειρος, ὥστ' οὐδὲ τὸ βάρος αὐτῆς.
2 Ἐπεὶ δὲ τὸ ἀδύνατον λέγεται πλεοναχῶς· οὐ γὰρ ὡσαύτως τήν τε φωνὴν ἀδύνατόν φαμεν [m] εἶναι ὁραθῆναι καὶ τοὺς ἐπὶ τῆς σελήνης ὑφ' ἡμῶν· τὸ μὲν γὰρ ἐξ ἀνάγκης, τὸ δὲ πεφυ-
3 κὸς ὁρᾶσθαι οὐκ ὀφθήσεται. Τὸν δ' οὐρανὸν ἄφθαρτον εἶναι καὶ ἀδιάλυτον οἰόμεθα [n] μὲν ἐξ ἀνάγκης εἶναι, συμβαίνει δὲ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον οὐκ ἐξ ἀνάγκης· πέφυκε γὰρ καὶ ἐνδέχεται εἶναι κίνησιν μείζω καὶ ἀφ' ἧς ἠρεμεῖ ἡ γῆ καὶ ἀφ' ἧς κινοῦνται τὸ πῦρ καὶ τὸ ἄνω σῶμα. Εἰ μὲν οὖν εἰσὶν [o] αἱ [p] ὑπερέχουσαι κινήσεις, διαλυθήσεται [q] ταῦτα ὑπ' ἀλλήλων.
4 Εἰ δὲ μὴ εἰσὶ μέν, ἐνδέχεται δ' εἶναι (ἄπειρον γὰρ οὐκ ἐνδέχεται διὰ τὸ [r] μηδὲν σῶμα ἐνδέχεσθαι ἄπειρον [s] εἶναι), ἐνδέχοιτ' ἂν διαλυθῆναι τὸν οὐρανόν. Τί γὰρ κωλύει τοῦτο συμβῆναι, εἴπερ μὴ ἀδύνατον; Οὐκ ἀδύνατον δέ, εἰ μὴ τάν-
5 τικείμενον ἀναγκαῖον. Ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς ἀπορίας ταύτης ἕτερος [t] ἔστω λόγος· ἆρα δὲ [v] δεῖ [w] ἀκίνητόν τι εἶναι καὶ ἠρεμοῦν ἔξω τοῦ κινουμένου, μηδὲν ὂν ἐκείνου μόριον, ἢ οὔ; Καὶ τοῦτο πότερον καὶ ἐπὶ τοῦ παντὸς οὕτως ὑπάρχειν ἀναγκαῖον; Ἴσως γὰρ ἂν δόξειεν ἄτοπον εἶναι, εἰ ἡ ἀρχὴ τῆς
6 κινήσεως ἐντός. Διὸ δόξειεν ἂν τοῖς οὕτως ὑπολαμβάνουσιν εὖ εἰρῆσθαι Ὁμήρῳ

ἀλλ' οὐκ ἂν [x] ἐρύσαιτ' ἐξ οὐρανόθεν πεδίονδε
Ζῆν' [y] ὕπατον πάντων, οὐδ' εἰ μάλα πολλὰ κάμοιτε·
πάντες δ' [z] ἐξάπτεσθε θεοὶ πᾶσαί τε θέαιναι.

7 Τὸ γὰρ ὅλως ἀκίνητον ὑπ' οὐδενὸς ἐνδέχεται κινηθῆναι. Ὅθεν

[i] ὡς om. E.Y. [k] δ' om. P. [l] αὐτὴ S, αὐτῇ Y. [m] εἶναι om. P.S. [n] μὲν] γὰρ S. [o] αἱ om. P. [p] ὑπερβάλλουσαι P, περιέχουσαι E. [q] ταῦτ' ἀπ' E. [r] μηδὲ E.S.Y. [s] εἶναι om. P. [t] ἔσται S. [v] δεῖ] δεῖ καὶ Y. [w] τι ἀκίνητον P.S. [x] ἐρύσετ' E. [y] ὕπατον μήστορα πάντων P. [z] ἐξάπτεσθαι E.P.

λύεται [a] καὶ ἡ πάλαι λεχθεῖσα ἀπορία, πότερον ἐνδέχεται ἢ
οὐκ ἐνδέχεται διαλυθῆναι τὴν [b] τοῦ οὐρανοῦ σύστασιν, εἰ ἐξ
ἀκινήτου ἤρτηται ἀρχῆς. Ἐπὶ δὲ τῶν ζῴων οὐ μόνον τὸ
οὕτως ἀκίνητον δεῖ ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς κινου-
μένοις κατὰ τόπον ὅσα κινεῖ αὐτὰ [c] αὑτά. Δεῖ γὰρ [d] αὐτοῦ 8
τὸ μὲν ἠρεμεῖν τὸ δὲ κινεῖσθαι, πρὸς ὃ ἀπερειδόμενον τὸ κι-
νούμενον κινήσεται, οἷον ἄν τι κινῇ τῶν μορίων· ἀπερείδεται
γὰρ θάτερον ὡς πρὸς μένον θάτερον. Περὶ δὲ τῶν ἀψύχων 9
ὅσα κινεῖται ἀπορήσειεν ἄν τις, πότερον ἅπαντ᾽ ἔχει ἐν [e] ἑαυ-
τοῖς καὶ τὸ ἠρεμοῦν καὶ τὸ κινοῦν, καὶ πρὸς τῶν [f] ἔξω [g] τι
ἠρεμούντων ἀπερείδεσθαι ἀνάγκη καὶ [h] ταῦτα, ἢ ἀδύνατον,
οἷον πῦρ ἢ γῆν ἢ τῶν ἀψύχων τι [i] ἄλλ᾽, ὑφ᾽ ὧν ταῦτα κι-
νεῖται πρώτων. Πάντα γὰρ ὑπ᾽ ἄλλου κινεῖται τὰ ἄψυχα, 10
ἀρχὴ δὲ πάντων τῶν οὕτως κινουμένων τὰ [k] αὐτὰ αὑτὰ κι-
νοῦντα. Τῶν δὲ τοιούτων περὶ μὲν [l] τῶν ζῴων εἴρηται· τὰ
γὰρ τοιαῦτα πάντα ἀνάγκη καὶ ἐν αὑτοῖς ἔχειν τὸ ἠρεμοῦν,
καὶ ἔξω πρὸς ὃ ἀπερείσεται. Εἰ δέ τι ἐστὶν ἀνωτέρω καὶ
[m] πρώτως κινοῦν, ἄδηλον, καὶ ἄλλος λόγος περὶ τῆς τοιαύ-
της ἀρχῆς. Τὰ δὲ ζῷα ὅσα κινεῖται, πάντα πρὸς τὰ ἔξω 11
ἀπερειδόμενα κινεῖται, καὶ ἀναπνέοντα καὶ ἐκπνέοντα. Οὐδὲν
γὰρ διαφέρει μέγα ῥῖψαι βάρος ἢ μικρόν, ὅπερ ποιοῦσιν οἱ
πτύοντες [n] καὶ βήττοντες καὶ οἱ εἰσπνέοντες [o] καὶ ἐκπνέ-
οντες.

Πότερον δ᾽ ἐν τῷ [p] αὐτὸ κινοῦντι κατὰ τόπον [q] μόνῳ [r] δεῖ 5
τι μένειν, ἢ [s] καὶ ἐν τῷ ἀλλοιουμένῳ [t] αὐτῷ ὑφ᾽ [v] αὑτοῦ καὶ
αὐξανομένῳ; Περὶ δὲ γενέσεως [w] τῆς ἐξ ἀρχῆς καὶ φθορᾶς
ἄλλος λόγος· εἰ γάρ ἐστιν ἥνπερ φαμὲν [x] πρώτη κίνησις
γενέσεως καὶ φθορᾶς, αὕτη αἰτία ἂν εἴη, καὶ τῶν ἄλλων [y] δὲ

[a] καὶ om. E. [b] τοῦ om. P. [c] αὑτά om. P. [d] αὐτοῖς τοῦτο μὲν ἠρεμεῖν τοῦτο δὲ P. [e] αὐτοῖς P, αὑτοῖς S. [f] ἔξωθεν S. [g] τι post ἀπερείδεσθαι P. [h] ταῦτα πάντα ἢ P. [i] ἀλλὰ P. [k] αὐτὰ om. P. [l] τῶν om. Y. [m] πρῶτον κινοῦν εὔδηλον S. [n] καὶ οἱ βήσσοντες P. [o] καὶ οἱ ἐκπνέοντες S. [p] αὑτὸ S.Y, αὐτὸ αὑτὸ E.P. [q] μόνον Y, om. P. [r] δεῖ τι μένειν] δὲ ἐπιμένειν E. [s] καὶ om. E.Y. [t] αὑτὸ E.P.Y. [v] ἑαυτοῦ P. [w] καὶ φθορᾶς τῆς ἐξ ἀρχῆς P. [x] πρώτην κίνησιν P. [y] δὲ om. P.

2 κινήσεων ἴσως πασῶν. Ὥσπερ δ' ἐν τῷ ὅλῳ, καὶ ἐν τῷ [z] ζῴῳ
κίνησις πρώτη αὕτη, ὅταν [a] τελεωθῇ· ὥστε καὶ αὐξήσεως, εἴ
ποτε [b] γίνεται, αὐτὸ αὑτῷ αἴτιον καὶ ἀλλοιώσεως, εἰ δὲ μή,
οὐκ ἀνάγκη. Αἱ δὲ πρῶται αὐξήσεις καὶ ἀλλοιώσεις ὑπ' [c] ἄλ-
λου γίνονται καὶ δι' ἑτέρων· γενέσεως δὲ καὶ φθορᾶς οὐδαμῶς
[d] οἷόν τε αὐτὸ αἴτιον εἶναι αὑτῷ οὐδέν. Προϋπάρχειν γὰρ
δεῖ τὸ κινοῦν τοῦ κινουμένου καὶ τὸ γεννῶν τοῦ γεννωμένου·
αὐτὸ δ' αὑτοῦ πρότερον οὐδέν [e] ἐστιν.

6 Περὶ μὲν [f] οὖν ψυχῆς, εἴτε κινεῖται [g] ἢ μή, καὶ εἰ κινεῖται,
πῶς κινεῖται, [h] πρότερον εἴρηται ἐν τοῖς διωρισμένοις περὶ
[i] αὐτῆς. Ἐπεὶ δὲ τὰ ἄψυχα πάντα κινεῖται ὑφ' ἑτέρου,
περὶ [k] μὲν τοῦ πρώτου κινουμένου καὶ ἀεὶ κινουμένου, τίνα
τρόπον κινεῖται, καὶ πῶς κινεῖ τὸ πρῶτον κινοῦν, διώρισται
πρότερον ἐν τοῖς περὶ τῆς πρώτης φιλοσοφίας, λοιπὸν [l] δ'
ἐστὶ θεωρῆσαι πῶς ἡ ψυχὴ κινεῖ τὸ σῶμα, καὶ [m] τίς ἀρχὴ
2 τῆς τοῦ ζῴου κινήσεως. Τῶν γὰρ ἄλλων παρὰ τὴν τοῦ
[n] ὅλου κίνησιν τὰ ἔμψυχα αἴτια τῆς κινήσεως, ὅσα μὴ κι-
νεῖται ὑπ' ἀλλήλων διὰ τὸ προσκόπτειν ἀλλήλοις. Διὸ καὶ
πέρας ἔχουσιν αὐτῶν πᾶσαι αἱ κινήσεις· καὶ γὰρ καὶ αἱ τῶν
ἐμψύχων. Πάντα γὰρ τὰ ζῷα [o] καὶ κινεῖ καὶ κινεῖται ἕνεκά
τινος, ὥστε τοῦτ' ἔστιν [p] αὐτοῖς πάσης τῆς κινήσεως πέρας,
3 τὸ οὗ ἕνεκα. Ὁρῶμεν δὲ τὰ κινοῦντα τὸ ζῷον διάνοιαν καὶ
φαντασίαν καὶ προαίρεσιν καὶ βούλησιν καὶ ἐπιθυμίαν. Ταῦ-
τα δὲ πάντα ἀνάγεται εἰς νοῦν καὶ ὄρεξιν. Καὶ γὰρ ἡ φαν-
τασία καὶ ἡ αἴσθησις τὴν αὐτὴν τῷ νῷ χώραν [q] ἔχουσιν·
κριτικὰ γὰρ πάντα, [r] διαφέρουσι δὲ κατὰ τὰς εἰρημένας ἐν
4 ἄλλοις διαφοράς. Βούλησις δὲ καὶ θυμὸς καὶ ἐπιθυμία πάντα
[s] ὄρεξις, ἡ δὲ προαίρεσις κοινὸν διανοίας καὶ ὀρέξεως· [t] ὥστε
κινεῖ πρῶτον τὸ ὀρεκτὸν καὶ τὸ διανοητόν. Οὐ πᾶν δὲ [v] τὸ

[z] ζῴῳ] ζώῳ ἢ P. [a] τελειωθῇ P.S.Y. [b] γένηται P. [c] ἄλλων Y. [d] οἴονται P. [e] ἐστιν om. P. [f] οὖν om. P. [g] ἢ] εἴτε E.S. [h] εἴρηται πρότερον P. [i] αὐτῆς] ψυχῆς P. [k] μὲν] δὲ S. [l] δ' om. P.S. [m] τίς ἡ ἀρχὴ P. [n] ὅλου] λόγου E.Y. [o] καὶ post ζῷα om. S. [p] πάσης αὐτοῖς καὶ τῆς S. [q] ἔχει P. [r] διαφέρει P. [s] ὀρέξεις P.S. [t] ὥστε—οὐ] ὥστε καὶ τὸ διανοητόν E.S.Y. [v] τὸ post δὲ om. P.

διανοητόν, ἀλλὰ τὸ τῶν πρακτῶν τέλος. Διὸ [w] τὸ τοιοῦ-
τόν ἐστι τῶν ἀγαθῶν τὸ κινοῦν, ἀλλ' οὐ πᾶν τὸ καλόν· ᾗ
γὰρ ἕνεκα τούτου ἄλλο, καὶ ᾗ τέλος ἐστὶ τῶν ἄλλου τινὸς
ἕνεκα ὄντων, ταύτῃ κινεῖ. Δεῖ δὲ τιθέναι καὶ τὸ φαινόμενον 5
ἀγαθὸν [x] ἀγαθοῦ χώραν ἔχειν, καὶ τὸ ἡδύ· φαινόμενον γάρ
ἐστιν ἀγαθόν. Ὥστε δῆλον ὅτι ἔστι μὲν ᾗ ὁμοίως κινεῖται
τὸ ἀεὶ κινούμενον [y] ὑπὸ τοῦ ἀεὶ κινοῦντος καὶ τῶν ζῴων ἕκα-
στον, ἔστι δ' ᾗ ἄλλως, διὸ καὶ τὰ μὲν ἀεὶ κινεῖται, ἡ δὲ τῶν
ζῴων κίνησις ἔχει πέρας. Τὸ δὲ ἀΐδιον καλόν, καὶ τὸ [z] ἀλη- 6
θῶς καὶ πρώτως ἀγαθὸν καὶ μὴ ποτὲ μὲν ποτὲ δὲ μή, θειό-
τερον καὶ τιμιώτερον [a] ἢ ὥστ' εἶναι [b] πρὸς ἕτερον. Τὸ μὲν
οὖν πρῶτον οὐ κινούμενον κινεῖ, ἡ δ' ὄρεξις καὶ τὸ ὀρεκτικὸν
κινούμενον κινεῖ. Τὸ δὲ τελευταῖον τῶν κινουμένων οὐκ ἀνάγ-
κη κινεῖν οὐδέν. Φανερὸν δ' ἐκ τούτων [c] καὶ ὅτι εὐλόγως ἡ 7
φορὰ τελευταία τῶν [d] γινομένων ἐν τοῖς γινομένοις· κινεῖται
[e] γὰρ καὶ πορεύεται τὸ ζῷον ὀρέξει ἢ προαιρέσει, ἀλλοιω-
θέντος τινὸς κατὰ τὴν αἴσθησιν ἢ [f] τὴν φαντασίαν.

Πῶς δὲ [g] νοῶν ὁτὲ μὲν πράττει ὁτὲ δ' οὐ πράττει, καὶ 7
κινεῖται, ὁτὲ δ' οὐ κινεῖται; Ἔοικε παραπλησίως συμβαίνειν
[h] καὶ περὶ τῶν ἀκινήτων διανοουμένοις καὶ συλλογιζομένοις.
Ἀλλ' ἐκεῖ μὲν θεώρημα τὸ τέλος (ὅταν γὰρ τὰς δύο προτά- 2
σεις νοήσῃ, τὸ συμπέρασμα ἐνόησε καὶ [i] συνέθηκεν), ἐνταῦθα
δ' ἐκ τῶν δύο προτάσεων τὸ συμπέρασμα γίνεται ἡ πρᾶξις,
οἷον ὅταν νοήσῃ ὅτι παντὶ βαδιστέον ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δ'
ἄνθρωπος, βαδίζει εὐθέως, ἂν δ' ὅτι οὐδενὶ βαδιστέον νῦν
ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δ' ἄνθρωπος, εὐθὺς ἠρεμεῖ· καὶ ταῦτα ἄμφω
πράττει, ἂν μή τι κωλύῃ ἢ ἀναγκάζῃ. Ποιητέον μοι 3
ἀγαθόν, οἰκία δ' ἀγαθόν· [k] ποιεῖ οἰκίαν εὐθύς. Σκεπά-
σματος δέομαι, ἱμάτιον δὲ σκέπασμα· ἱματίου δέομαι. [l] Οὗ

[w] τὸ post διὸ om. P.S.Y. [x] ἀγαθοῦ—ἐστιν ἀγαθόν om. E.Y. [y] ὑπὸ] καὶ ὑπὸ P. [z] ἀληθὲς καὶ τὸ πρώτως P. [a] ἢ ὥστ' εἶναι] πῶς P. [b] πρὸς ἕτερον] πρότερον E.S.Y. [c] καὶ ὅτι] διότι P. [d] κινουμένων P. [e] γὰρ] δὲ P. [f] τὴν post ἢ om. P. [g] νοῶν] νῦν E.Y. [h] καὶ περὶ] τοῖς περὶ P. [i] προσέθηκέν P. [k] ποιεῖ ἀγαθὸν S. [l] οὗ—καὶ] ἱμάτιον ποιητέον οὗ δέομαι ποιητέον. καὶ P.

δέομαι, ποιητέον· ἱματίου δέομαι· ἱμάτιον ποιητέον. Καὶ τὸ
συμπέρασμα, τὸ ἱμάτιον ποιητέον, πρᾶξίς ἐστιν. Πράττει
δ' ἀπ' ἀρχῆς. Εἰ ἱμάτιον ἔσται, ἀνάγκη τόδε πρῶτον, εἰ
4 δὲ [m] τόδε, τόδε· καὶ τοῦτο πράττει εὐθύς. Ὅτι μὲν οὖν ἡ
πρᾶξις τὸ συμπέρασμα, φανερόν· αἱ δὲ προτάσεις αἱ ποιη-
τικαὶ διὰ δύο εἰδῶν γίνονται, διά [n] τε τοῦ ἀγαθοῦ καὶ [n] διὰ
τοῦ δυνατοῦ. Ὥσπερ δὲ τῶν ἐρωτώντων ἔνιοι, οὕτω τὴν
ἑτέραν πρότασιν τὴν δήλην οὐδ' ἡ διάνοια [o] ἐφιστᾶσα σκο-
πεῖ οὐδέν· οἷον εἰ τὸ βαδίζειν ἀγαθὸν ἀνθρώπῳ, ὅτι αὐτὸς
5 ἄνθρωπος, οὐκ ἐνδιατρίβει. Διὸ καὶ ὅσα μὴ λογισάμενοι
πράττομεν, ταχὺ πράττομεν. Ὅταν [p] γὰρ ἐνεργήσῃ ἢ
τῇ αἰσθήσει πρὸς τὸ οὗ ἕνεκα ἢ τῇ φαντασίᾳ ἢ τῷ νῷ, οὗ
ὀρέγεται, εὐθὺς ποιεῖ· ἀντ' ἐρωτήσεως γὰρ ἢ νοήσεως ἡ τῆς
ὀρέξεως γίνεται ἐνέργεια. [q] Ποτέον μοι, ἡ ἐπιθυμία λέγει·
τοδὶ δὲ ποτόν, ἡ αἴσθησις εἶπεν ἢ [r] ἡ φαντασία ἢ ὁ νοῦς·
6 εὐθὺς πίνει. Οὕτως μὲν οὖν ἐπὶ τὸ κινεῖσθαι καὶ πράττειν
τὰ ζῷα ὁρμῶσι, τῆς μὲν ἐσχάτης αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι ὀρέ-
ξεως οὔσης, ταύτης δὲ γινομένης ἢ δι' αἰσθήσεως ἢ διὰ φαν-
τασίας καὶ νοήσεως. Τῶν δ' ὀρεγομένων πράττειν τὰ μὲν
δι' ἐπιθυμίαν ἢ θυμὸν τὰ δὲ δι' ὄρεξιν ἢ βούλησιν τὰ μὲν
7 ποιοῦσι, τὰ δὲ πράττουσιν. Ὥσπερ δὲ τὰ αὐτόματα κινεῖ-
ται μικρᾶς κινήσεως [s] γινομένης, λυομένων τῶν στρεβλῶν καὶ
κρουόντων ἀλλήλας τὰς στρέβλας, καὶ τὸ ἁμάξιον, [t] ὅπερ
[v] ὀχούμενον αὐτὸ κινεῖ εἰς εὐθύ, καὶ πάλιν κύκλῳ κινεῖται
τῷ ἀνίσους ἔχειν τοὺς τροχούς (ὁ γὰρ ἐλάττων ὥσπερ κέν-
τρον [w] γίνεται, καθάπερ ἐν τοῖς κυλίνδροις), οὕτω καὶ τὰ
8 ζῷα κινεῖται. Ἔχει γὰρ ὄργανα τοιαῦτα [x] τήν τε τῶν
νεύρων φύσιν καὶ τὴν τῶν ὀστῶν, τὰ μὲν ὡς ἐκεῖ τὰ ξύλα
καὶ ὁ σίδηρος, τὰ δὲ νεῦρα ὡς αἱ στρέβλαι· ὧν λυομένων καὶ
9 ἀνιεμένων [y] κινοῦνται. Ἐν μὲν οὖν τοῖς αὐτομάτοις καὶ τοῖς

[m] τόδε καὶ τόδε E.Y, omissis καὶ τοῦτο. [n] τε et διὰ om. P. [o] ἐφεστῶσα Y. [p] ἐνεργήσῃ γὰρ E.S.Y. [q] ποτέον] ποτόν P.S, ποντόν E. [r] ἡ et ὁ om. P. [s] γενομένης E.S.Y. [t] ὥσπερ P.S. [v] ὀχούμενος S. [w] γίνεται] γίνεται καὶ P. [x] τῶν τε νεύρων τὴν P. [y] κινεῖται S.

ἁμαξίοις οὐκ ἔστιν ἀλλοίωσις, ἐπεὶ εἰ ἐγίνοντο ἐλάττους οἱ
ἐντὸς τροχοὶ καὶ πάλιν μείζους, κἂν κύκλῳ τὸ αὐτὸ ἐκινεῖτο·
ἐν δὲ τῷ ζῴῳ δύναται [z] τὸ αὐτὸ καὶ [a] μεῖζον καὶ ἔλαττον
γίνεσθαι καὶ τὰ σχήματα μεταβάλλειν, αὐξανομένων τῶν
μορίων διὰ θερμότητα καὶ [b] πάλιν συστελλομένων διὰ ψύξιν
καὶ ἀλλοιουμένων. Ἀλλοιοῦσι δ' αἱ φαντασίαι καὶ αἱ αἰ- 10
σθήσεις καὶ αἱ ἔννοιαι. Αἱ μὲν γὰρ αἰσθήσεις εὐθὺς ὑπάρ-
χουσιν ἀλλοιώσεις τινὲς οὖσαι, ἡ δὲ φαντασία καὶ ἡ νόησις
τὴν τῶν πραγμάτων ἔχουσι δύναμιν· τρόπον γάρ τινα τὸ
εἶδος τὸ νοούμενον τὸ τοῦ θερμοῦ ἢ ψυχροῦ ἢ ἡδέος ἢ φοβε-
ροῦ τοιοῦτον τυγχάνει [c] ὂν οἷόν περ καὶ τῶν πραγμάτων
ἕκαστον, διὸ [d] καὶ φρίττουσι καὶ φοβοῦνται νοήσαντες [e] μό-
νον. Ταῦτα δὲ πάντα πάθη καὶ ἀλλοιώσεις εἰσίν. Ἀλ- 11
λοιουμένων δ' ἐν τῷ σώματι τὰ μὲν μείζω τὰ δ' ἐλάττω
γίνεται. Ὅτι δὲ μικρὰ μεταβολὴ γινομένη ἐν ἀρχῇ μεγά-
λας καὶ πολλὰς [f] ποιεῖ διαφορὰς ἄποθεν, οὐκ ἄδηλον· οἷον
τοῦ οἴακος ἀκαριαῖόν τι μεθισταμένου πολλὴ [g] ἡ τῆς πρώρας
γίνεται μετάστασις. Ἔτι δὲ κατὰ θερμότητα ἢ ψύξιν ἢ 12
κατ' ἄλλο τι [h] τοιοῦτον πάθος. Ὅταν γένηται ἀλλοίωσις
περὶ τὴν καρδίαν, καὶ ἐν ταύτῃ κατὰ μέγεθος [i] ἐν ἀναισθή-
τῳ μορίῳ, πολλὴν [k] ποιεῖ τοῦ σώματος διαφορὰν ἐρυθήμασι
καὶ ὠχρότησι καὶ φρίκαις καὶ τρόμοις καὶ τοῖς τούτων ἐναν-
τίοις.

Ἀρχὴ μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται, τῆς κινήσεως τὸ ἐν τῷ 8
πρακτῷ διωκτὸν καὶ φευκτόν· ἐξ ἀνάγκης δ' ἀκολουθεῖ τῇ
νοήσει καὶ τῇ φαντασίᾳ αὐτῶν θερμότης καὶ [l] ψύξις. Τὸ
μὲν γὰρ λυπηρὸν φευκτόν, τὸ δ' ἡδὺ διωκτόν (ἀλλὰ λανθάνει
περὶ τὰ μικρὰ τοῦτο συμβαῖνον), ἔστι δὲ τὰ λυπηρὰ καὶ
ἡδέα πάντα σχεδὸν μετὰ ψύξεώς τινος [m] καὶ θερμότητος.

[z] ταὐτὸ P. [a] ἔλαττον καὶ μεῖζον S. [b] πάλιν συστελλομένων διὰ] πνεῦμα καὶ E.Y. [c] ὂν om. P.S. [d] καὶ post διὸ om. P. [e] μόνον om. E.Y. [f] ποιεῖ] ποιεῖ τὰς S. [g] ἡ om. S. [h] τοιοῦτο E. [i] ἐν post μέγεθος om. E. [k] ποιεῖται P. [l] ψύξις] ψυχρότης P. [m] καὶ θ.] ἢ θ. P.

2 Τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν παθημάτων. Θάρρη γὰρ καὶ φόβοι
καὶ ἀφροδισιασμοὶ καὶ τἆλλα [n] τὰ σωματικὰ λυπηρὰ καὶ
ἡδέα τὰ μὲν κατὰ μόριον μετὰ θερμότητος ἢ [o] ψύξεώς ἐστι,
τὰ δὲ καθ' ὅλον τὸ σῶμα· μνῆμαι δὲ καὶ ἐλπίδες, οἷον εἰδώ-
λοις χρώμεναι τοῖς τοιούτοις, ὁτὲ μὲν ἧττον ὁτὲ δὲ μᾶλλον
3 αἰτίαι τῶν αὐτῶν εἰσίν. Ὥστ' εὐλόγως ἤδη δημιουργεῖται
τὰ ἐντὸς καὶ τὰ περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν ὀργανικῶν μορίων με-
ταβάλλοντα ἐκ πεπηγότων ὑγρὰ καὶ ἐξ ὑγρῶν πεπηγότα
4 καὶ μαλακὰ καὶ σκληρὰ ἐξ ἀλλήλων. Τούτων δὲ συμβαι-
νόντων τὸν τρόπον τοῦτον, καὶ [p] ἔτι τοῦ παθητικοῦ καὶ
ποιητικοῦ τοιαύτην ἐχόντων τὴν φύσιν οἵαν πολλαχοῦ εἰρή-
καμεν, [q] ὁπόταν συμβῇ ὥστ' εἶναι τὸ μὲν ποιητικὸν τὸ δὲ
παθητικόν, καὶ μηδὲν [r] ἀπολίπῃ αὐτῶν ἑκάτερον τῶν ἐν τῷ
5 λόγῳ, εὐθὺς τὸ μὲν ποιεῖ τὸ δὲ πάσχει. Διὰ τοῦτο δ' ἅμα
ὡς εἰπεῖν νοεῖ ὅτι πορευτέον καὶ πορεύεται, [s] ἂν μή τι ἐμ-
ποδίζῃ ἕτερον. Τὰ μὲν γὰρ ὀργανικὰ μέρη παρασκευάζει
[t] ἐπιτηδείως τὰ πάθη, ἡ δ' ὄρεξις τὰ πάθη, τὴν δ' ὄρεξιν ἡ
φαντασία· αὕτη δὲ γίνεται ἢ διὰ νοήσεως ἢ δι' αἰσθήσεως.
Ἅμα δὲ καὶ ταχὺ διὰ τὸ ποιητικὸν καὶ παθητικὸν τῶν [v] πρὸς
6 ἄλληλα εἶναι τὴν φύσιν. Τὸ δὲ κινοῦν πρῶτον [w] τὸ ζῷον
ἀνάγκη εἶναι ἔν τινι ἀρχῇ. Ἡ δὲ καμπὴ [x] ὅτι μέν ἐστι τοῦ
μὲν ἀρχὴ τοῦ δὲ [y] τελευτή, εἴρηται. Διὸ καὶ ἔστι [z] μὲν ὡς
ἑνί, ἔστι δ' ὡς δυσὶ χρῆται ἡ φύσις αὐτῇ. Ὅταν γὰρ κινῆ-
ται ἐντεῦθεν, ἀνάγκη τὸ μὲν ἠρεμεῖν τῶν σημείων τῶν ἐσχά-
των, τὸ δὲ κινεῖσθαι· ὅτι γὰρ πρὸς ἠρεμοῦν δεῖ ἀπερείδεσθαι
7 τὸ κινοῦν, εἴρηται πρότερον. Κινεῖται μὲν [a] οὖν καὶ οὐ κινεῖ
τὸ ἔσχατον τοῦ βραχίονος, τῆς δ' ἐν τῷ [b] ὠλεκράνῳ κάμ-
ψεως τὸ μὲν [c] κινεῖται τὸ ἐν αὐτῷ τῷ ὅλῳ [d] κινουμένῳ, ἀνάγ-

[n] τὰ om. E.S.Y. [o] ψυχρότητός P. [p] ἐπὶ S. [q] ὅταν P. [r] ἀπο-λείπῃ E. [s] ἐὰν S. [t] τὰ πάθη ἐπιτηδείως P, καὶ ἐπιτηδείως τὰ πάθη S. [v] πρὸς] παρ' Y. [w] τὸν ζῶον E, τῶν ζώων Y. [x] ὅτι τοῦ μέν ἐστιν Y, ὅτι μέν ἐστιν E. [y] τελευταῖον P. [z] μὲν] πᾶν Y. [a] οὖν om. S. [b] ὀλεκράνω E.Y, et sect. 9. ὀλέκρανον, sect. 10. ὀλεκράνου. [c] κινεῖται καὶ κινεῖ τὸ P. [d] κινουμένω ἀλλ' ἀνάγκη S.

κῃ δ' εἶναί [e] τι καὶ ἀκίνητον, ὃ [f] δή φαμεν δυνάμει μὲν ἓν εἶναι
σημεῖον, ἐνεργείᾳ δὲ γίνεσθαι δύο· ὥστ' εἰ τὸ ζῷον [g] ἦν βρα-
χίων, ἐνταῦθ' ἄν που ἦν ἡ ἀρχὴ τῆς ψυχῆς [h] ἡ κινοῦσα.
Ἐπεὶ δ' ἐνδέχεται καὶ πρὸς τὴν χεῖρα [i] ἔχειν τι οὕτως τῶν 8
ἀψύχων, οἷον εἰ κινοίη τὴν βακτηρίαν ἐν τῇ χειρί, φανερὸν
ὅτι οὐκ ἂν εἴη ἐν οὐδετέρῳ ἡ ψυχὴ τῶν ἐσχάτων, οὔτ' ἐν τῷ
ἐσχάτῳ τοῦ κινουμένου οὔτ' ἐν τῇ ἑτέρᾳ ἀρχῇ. Καὶ γὰρ τὸ
ξύλον ἔχει καὶ ἀρχὴν καὶ τέλος πρὸς τὴν χεῖρα. Ὥστε διά 9
γε τοῦτο, εἰ [k] μὴ ἐν τῇ βακτηρίᾳ ἡ κινοῦσα ἀπὸ τῆς ψυχῆς
ἀρχὴ [l] ἔνεστιν, οὐδ' ἐν τῇ [m] χειρί· ὁμοίως γὰρ ἔχει καὶ τὸ
ἄκρον τῆς χειρὸς πρὸς τὸν καρπόν, καὶ τοῦτο τὸ μέρος πρὸς
τὸ ὠλέκρανον. Οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὰ προσπεφυκότα τῶν
μή· γίνεται γὰρ ὥσπερ ἀφαιρετὸν μέρος ἡ βακτηρία. Ἀ- 10
νάγκη ἄρα ἐν μηδεμιᾷ εἶναι [n] ἀρχῇ, ἥ ἐστιν ἄλλου τελευτή,
μηδὲ εἴ τι ἐστὶν ἕτερον ἐκείνου ἐξωτέρω, οἷον τοῦ μὲν τῆς
βακτηρίας [o] ἐσχάτου ἐν τῇ χειρὶ [p] ἡ ἀρχή, τούτου δ' ἐν τῷ
καρπῷ. Εἰ δὲ μηδ' ἐν τῇ χειρί, ὅτι ἀνωτέρω ἔτι, ἡ ἀρχὴ
[q] οὐδ' ἐνταῦθα· ἔτι γὰρ τοῦ ὠλεκράνου μένοντος κινεῖται
ἅπαν τὸ κάτω συνεχές.

Ἐπεὶ δ' ὁμοίως ἔχει ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν καὶ ἀπὸ τῶν 9
δεξιῶν, καὶ ἅμα τἀναντία κινεῖται, ὥστε μὴ εἶναι τῷ ἠρεμεῖν
τὸ δεξιὸν κινεῖσθαι τὸ ἀριστερὸν μηδ' [r] αὖ τῷ τοῦτο ἐκεῖνο,
ἀεὶ δ' ἐν τῷ ἀνωτέρω ἀμφοτέρων [s] ἡ ἀρχή, ἀνάγκη ἐν τῷ
μέσῳ εἶναι τὴν ἀρχὴν τῆς ψυχῆς τῆς κινούσης· ἀμφοτέρων
γὰρ τῶν ἄκρων τὸ μέσον ἔσχατον. Ὁμοίως δ' ἔχει πρὸς 2
τὰς κινήσεις τοῦτο, καὶ τὰς ἀπὸ τοῦ ἄνω καὶ κάτω, οἷον τὰς
ἀπὸ τῆς κεφαλῆς πρὸς [t] τὰς ἀπὸ τῆς ῥάχεως [v] τοῖς ἔχουσι
ῥάχιν. Καὶ εὐλόγως [w] δὲ τοῦτο συμβέβηκεν· καὶ γὰρ τὸ 3
αἰσθητικὸν [x] ἐνταῦθα εἶναί φαμεν, ὥστ' ἀλλοιουμένου διὰ τὴν

[e] τινα Y. [f] δή om. S. [g] ἦν] ἦν ὁ P.S. [h] ἡ post ψυχῆς om. E.Y. [i] ἔχει Y. [k] μὴ] μὴ καὶ P.S. [l] ἔστιν P. [m] χειρί] ἀρχῇ P. [n] ἀρχήν P. [o] ἐσχάτου] τοῦ ἐσχάτου P. [p] ἡ—χειρί om. pr. S. [q] οὐδ'] ὅτι μηδ' P. [r] αὐτῷ τούτῳ S, αὐτῷ τοῦτο E.Y. [s] ἡ om. E.Y. [t] τὰς] τὰ E.Y. [v] τοῖς ἔχουσι ῥάχιν om. P. [w] δὲ om. P. [x] εἶναί φαμεν ἐνταῦθα S.

αἴσθησιν τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὴν ἀρχὴν καὶ μεταβάλλοντος
τὰ ἐχόμενα [y] συμμεταβάλλει ἐκτεινόμενά τε καὶ συναγόμενα
τὰ μόρια, ὥστ' ἐξ ἀνάγκης διὰ ταῦτα γίνεσθαι τὴν κίνησιν
4 τοῖς ζῴοις. Τὸ δὲ μέσον τοῦ σώματος μέρος δυνάμει μὲν ἕν,
ἐνεργείᾳ δ' ἀνάγκη γίνεσθαι πλείω· καὶ γὰρ ἅμα κινεῖται
τὰ κῶλα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, καὶ θατέρου ἠρεμοῦντος θάτερον
κινεῖται. Λέγω δ' οἷον ἐπὶ τῆς Α Β Γ τὸ Β κινεῖται, κινεῖ
δὲ τὸ Α. ʻΑλλὰ μὴν δεῖ γέ τι ἠρεμεῖν, εἰ [z] μέλλει τὸ μὲν
5 [a] κινεῖσθαι τὸ δὲ κινεῖν. [b] ʻἝν ἄρα δυνάμει [c] ὂν τὸ Α ἐνεργείᾳ
δύο ἔσται, ὥστ' ἀνάγκη μὴ στιγμὴν ἀλλὰ μέγεθός τι
εἶναι. ʻΑλλὰ μὴν ἐνδέχεται τὸ Γ ἅμα [d] τῷ Β κινεῖσθαι,
ὥστ' ἀνάγκη ἀμφοτέρας τὰς ἀρχὰς τὰς ἐν [e] τῷ Α κινουμένας
κινεῖν. Δεῖ τι ἄρα εἶναι παρὰ ταύτας ἕτερον τὸ κινοῦν καὶ
6 μὴ κινούμενον. ʻΑπερείδοιντο μὲν [f] γὰρ [g] ἂν τὰ ἄκρα καὶ
αἱ ἀρχαὶ [h] αἱ ἐν τῷ Α πρὸς ἀλλήλας κινουμένων, ὥσπερ ἂν
εἴ τινες τὰ νῶτα ἀντερείδοντες κινοῖεν τὰ σκέλη. ʻΑλλὰ
τὸ κινοῦν ἄμφω ἀναγκαῖον εἶναι. Τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ ψυχή,
ἕτερον μὲν οὖσα τοῦ μεγέθους τοῦ τοιούτου, ἐν τούτῳ δ'
οὖσα.

10 Κατὰ μὲν οὖν τὸν λόγον τὸν λέγοντα τὴν αἰτίαν τῆς
κινήσεως ἐστὶν [i] ἡ ὄρεξις τὸ μέσον, ὃ κινεῖ κινούμενον· ἐν δὲ
τοῖς ἐμψύχοις σώμασι δεῖ [k] τι εἶναι σῶμα τοιοῦτον. Τὸ μὲν
οὖν κινούμενον [l] μὲν μὴ πεφυκὸς δὲ κινεῖν δύναται πάσχειν
[m] κατ' ἀλλοτρίαν δύναμιν· τὸ δὲ κινοῦν ἀναγκαῖον ἔχειν τινὰ
2 δύναμιν καὶ ἰσχύν. Πάντα δὲ φαίνεται τὰ ζῷα καὶ ἔχοντα
[n] πνεῦμα σύμφυτον καὶ ἰσχύοντα τούτῳ. Τίς μὲν οὖν ἡ σωτηρία
τοῦ συμφύτου πνεύματος, εἴρηται ἐν ἄλλοις· τοῦτο δὲ
πρὸς τὴν ἀρχὴν τὴν ψυχικὴν ἔοικεν ὁμοίως ἔχειν ὥσπερ τὸ
ἐν ταῖς καμπαῖς σημεῖον, τὸ κινοῦν καὶ κινούμενον, πρὸς τὸ

[y] συμμεταβάλλειν E.Y. [z] μέλλοι S.Y. [a] κινήσεσθαι E.S.Y. [b] ἄρα δυνάμει ἓν E.Y. [c] ὄντα τὰ α β S. [d] κινεῖσθαι τῶ β S. [e] τῷ] τῇ P. [f] γὰρ om. S. [g] ἂν om. P. [h] αἱ post ἀρχαὶ om. P. [i] ἡ om. S. [k] τοιοῦτον εἶναι σῶμά τι P. [l] μὲν om. P.S. [m] κατὰ τὰς ἀλλοτρίας δυνάμεις P. [n] πνεύμονα S.

ἀκίνητον. Ἐπεὶ δ' ἡ ἀρχὴ τοῖς μὲν ἐν τῇ καρδίᾳ τοῖς δ' ἐν 3
τῷ ἀνάλογον, διὰ τοῦτο καὶ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ἐν-
ταῦθα φαίνεται ὄν. Πότερον μὲν οὖν ταὐτόν ἐστι τὸ πνεῦμα
ἀεὶ ἢ γίνεται ἀεὶ ἕτερον, ἔστω [o] ἄλλος λόγος (ὁ αὐτὸς γάρ
ἐστι καὶ περὶ τῶν ἄλλων μορίων)· φαίνεται δ' εὐφυῶς ἔχον
πρὸς τὸ κινητικὸν εἶναι καὶ παρέχειν ἰσχύν. Τὰ δ' ἔργα τῆς 4
κινήσεως ὦσις καὶ ἕλξις, ὥστε δεῖ τὸ ὄργανον αὐξάνεσθαί
τε δύνασθαι καὶ συστέλλεσθαι. Τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ πνεύ-
ματος φύσις· καὶ γὰρ ἀβίαστος συστελλομένη, καὶ βιαστικὴ
καὶ ὠστικὴ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, καὶ ἔχει καὶ βάρος πρὸς
τὰ πυρώδη καὶ κουφότητα πρὸς τὰ ἐναντία. Δεῖ δὲ τὸ μέλ- 5
λον κινεῖν μὴ ἀλλοιώσει τοιοῦτον εἶναι· [p] κρατεῖ γὰρ [q] κατὰ
τὴν ὑπεροχὴν τὰ φυσικὰ σώματα ἀλλήλων, τὸ μὲν κοῦφον
κάτω ὑπὸ τοῦ βαρυτέρου ἀπονικώμενον, τὸ δὲ βαρὺ ἄνω
ὑπὸ τοῦ κουφοτέρου. Ὧι μὲν οὖν κινεῖ κινουμένῳ μορίῳ ἡ
ψυχή, εἴρηται, καὶ δι' ἣν αἰτίαν· ὑποληπτέον δὲ συνεστάναι
τὸ ζῷον ὥσπερ πόλιν εὐνομουμένην. Ἔν τε γὰρ τῇ πό- 6
λει ὅταν ἅπαξ [r] στῇ ἡ τάξις, οὐδὲν δεῖ κεχωρισμένου μον-
άρχου, ὃν δεῖ παρεῖναι παρ' ἕκαστον τῶν γινομένων, ἀλλ'
[s] αὐτὸς ἕκαστος ποιεῖ τὰ αὑτοῦ ὡς τέτακται, καὶ γίνεται
τόδε [t] μετὰ τόδε διὰ τὸ ἔθος· ἔν τε τοῖς ζῴοις τὸ αὐτὸ τοῦτο
διὰ τὴν φύσιν γίνεται καὶ [v] τῷ πεφυκέναι ἕκαστον οὕτω συ-
στάντων ποιεῖν τὸ αὑτοῦ ἔργον, ὥστε μηδὲν δεῖν ἐν ἑκάστῳ
εἶναι ψυχήν, ἀλλ' ἔν τινι ἀρχῇ τοῦ σώματος οὔσης τἆλλα
ζῆν [w] μὲν τῷ προσπεφυκέναι, ποιεῖν δὲ τὸ ἔργον [x] τὸ αὑτῶν
διὰ τὴν φύσιν.

Πῶς μὲν οὖν κινεῖται τὰς ἑκουσίας κινήσεις τὰ ζῷα, καὶ 11
διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται· [y] κινεῖται δέ τινας καὶ ἀκουσίους
ἔνια τῶν μερῶν, τὰς δὲ πλείστας [z] οὐχ ἑκουσίους. Λέγω 2
δ' ἀκουσίους μὲν οἷον τὴν τῆς καρδίας τε καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου

[o] λόγος ἄλλος S. [p] κρατεῖται S. [q] κατὰ τὴν ὑπεροχὴν post ἀλλή-λων P. [r] συστῇ P. [s] αὐτὸς] αὐτὰ P. [t] μ. τόδε τὸ ἔθος· ἐν δὲ τοῖς P. [v] τὸ P.S. [w] μὲν om. P. [x] τὸ αὐτῶν] αὐτοῦ P. [y] τινὰς δὲ καὶ ἀκουσίους κινεῖται P. [z] οὐχ om. E.Y.

([a] πολλάκις γὰρ φανέντος τινός, οὐ μέντοι κελεύσαντος τοῦ
νοῦ κινοῦνται), οὐχ [b] ἑκουσίους δ' οἷον ὕπνον [c] καὶ ἐγρήγορ-
3 σιν καὶ ἀναπνοήν, καὶ ὅσαι ἄλλαι τοιαῦταί εἰσιν. [d] Οὐθε-
νὸς γὰρ τούτων κυρία ἁπλῶς ἐστὶν οὔθ' ἡ φαντασία οὔθ' ἡ
ὄρεξις, ἀλλ' ἐπειδὴ [e] ἀνάγκη ἀλλοιοῦσθαι τὰ ζῷα φυσικὴν
ἀλλοίωσιν, ἀλλοιουμένων δὲ τῶν μορίων τὰ μὲν αὔξεσθαι
τὰ δὲ φθίνειν, [f] ὥστ' [g] ἤδη κινεῖσθαι καὶ μεταβάλλειν τὰς
4 πεφυκυίας ἔχεσθαι μεταβολὰς ἀλλήλων. Αἰτίαι δὲ τῶν κι-
νήσεων θερμότητές [h] τε καὶ ψύξεις, [i] αἵ τε θύραθεν καὶ αἱ
ἐντὸς ὑπάρχουσαι φυσικαί. Καὶ αἱ παρὰ τὸν λόγον δὴ
γινόμεναι κινήσεις τῶν ῥηθέντων μορίων ἀλλοιώσεως συμπε-
5 σούσης γίνονται. Ἡ γὰρ νόησις καὶ ἡ φαντασία, ὥσπερ
εἴρηται πρότερον, τὰ ποιητικὰ τῶν παθημάτων προσφέρου-
σιν· τὰ γὰρ [k] εἴδη τῶν ποιητικῶν προσφέρουσιν. Μάλιστα
δὲ τῶν μορίων ταῦτα ποιεῖ ἐπιδήλως διὰ τὸ ὥσπερ ζῷον κε-
χωρισμένον ἑκάτερον εἶναι τῶν μορίων· [l] τούτου δ' αἴτιον ὅτι
6 [m] ἔχουσιν ὑγρότητα ζωτικήν. Ἡ μὲν οὖν καρδία φανερὸν
δι' ἣν αἰτίαν [n] τὰς ἀρχὰς [o] ἔχει τῶν αἰσθήσεων· τὸ δὲ μόριον
τὸ γεννητικὸν ὅτι τοιοῦτόν ἐστι, σημεῖον· καὶ γὰρ ἐξέρχεται
ἐξ αὐτοῦ ὥσπερ ζῷόν τι ἡ τοῦ σπέρματος δύναμις. Αἱ δὲ
κινήσεις τῇ τε ἀρχῇ ἀπὸ τῶν μορίων καὶ τοῖς μορίοις ἀπὸ
τῆς ἀρχῆς εὐλόγως συμβαίνουσι, καὶ πρὸς [p] ἀλλήλας οὕτως
7 ἀφικνοῦνται. Δεῖ γὰρ νοῆσαι τὸ Α ἀρχήν. Αἱ οὖν κινήσεις
καθ' ἕκαστον στοιχεῖον τῶν ἐπιγεγραμμένων ἐπὶ τὴν ἀρχὴν
ἀφικνοῦνται, καὶ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς κινουμένης καὶ μεταβαλ-
λούσης, ἐπειδὴ πολλὰ δυνάμει ἐστίν, ἡ μὲν τοῦ Β ἀρχὴ
ἐπὶ τὸ Β, ἡ δὲ τοῦ Γ ἐπὶ τὸ Γ, ἡ δ' ἀμφοῖν ἐπ' ἄμφω, ἀπὸ
δὲ τοῦ Β ἐπὶ τὸ Γ· [q] τῷ δ' ἀπὸ μὲν τοῦ Β ἐπὶ τὸ Α ἐλθεῖν
8 ὡς ἐπ' ἀρχήν, ἀπὸ δὲ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Γ ὡς ἀπ' ἀρχῆς. [r] Ὅτι

[a] φανέντος γὰρ πολλάκις P. [b] ἑκουσίως E. [c] καὶ post ὕπνον om. P. [d] οὐθενὸς—ἐστὶν om. P. [e] ἀλλοιοῦσθαι ἀνάγκη P. [f] ὥστ'] ὥστε μὴ E.Y. [g] ἤδη] ἤδη καὶ P. [h] τε ante καὶ om. pr. E.Y. [i] αἱ om. P.S. [k] ἤδη S. [l] τοῦτο P.S. [m] ἔχει P. [n] τὰς] τὰς γὰρ P.S. [o] ἕξει P. [p] ἄλληλα P, ἄλληλα δὲ S. [q] τῷ] τὸ S. [r] ὅτι] ἔτι E.P.

δὲ ὁτὲ μὲν [s] ταῦτα νοησάντων γίνεται ἡ κίνησις ἡ παρὰ τὸν λόγον ἐν τοῖς μορίοις, ὁτὲ δ' οὔ, αἴτιον [t] τὸ ὁτὲ μὲν [v] ὑπάρχειν τὴν παθητικὴν ὕλην ὁτὲ δὲ μὴ τοσαύτην ἢ τοιαύτην.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μορίων ἑκάστου τῶν ζῴων, καὶ περὶ ψυχῆς, ἔτι [w] δὲ περὶ αἰσθήσεως καὶ ὕπνου καὶ μνήμης καὶ τῆς κοινῆς κινήσεως, [x] εἰρήκαμεν τὰς αἰτίας· λοιπὸν [y] δὲ περὶ γενέσεως εἰπεῖν.

[s] τὰ αὐτὰ P. [t] τὸ] δὲ τὸ P.Y, δὲ E. [v] ἐνυπάρχειν E.P. [w] δὲ περὶ] δὲ καὶ περὶ S. [x] εἰρήκαμεν τὰς αἰτίας] εἴρηται P. [y] δὲ] δὲ καὶ P.

ΠΕΡΙ ΠΟΡΕΙΑΣ ΖΩΙΩΝ.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν χρησίμων μορίων τοῖς ζῴοις [b] πρὸς τὴν κί-
νησιν τὴν κατὰ τόπον ἐπισκεπτέον διὰ τίν' αἰτίαν τοιοῦτόν
ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν καὶ τίνος [c] ἕνεκεν [d] ὑπάρχει αὐτοῖς, ἔτι
[e] δὲ περὶ τῶν διαφορῶν τῶν τε πρὸς ἄλληλα τοῖς τοῦ αὐτοῦ
[f] καὶ ἑνὸς ζῴου μορίοις, καὶ πρὸς τὰ τῶν ἄλλων τῶν τῷ γένει
2 [g] διαφόρων. Πρῶτον δὲ λάβωμεν περὶ [h] ὅσων ἐπισκεπτέον.
Ἔστι δὲ [i] πρῶτον μὲν πόσοις ἐλαχίστοις τὰ ζῷα κινεῖται
σημείοις, ἔπειτα διὰ τί τὰ μὲν ἔναιμα [k] τέτταρσι τὰ δ' ἄναι-
μα πλείοσι, καὶ καθόλου [l] δὲ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἄποδα
[m] τὰ δὲ δίποδα [n] τὰ δὲ τετράποδα τὰ δὲ πολύποδα τῶν
ζῴων ἐστί, καὶ διὰ τί πάντ' ἀρτίους ἔχει [o] τοὺς πόδας, ὅσα-
περ ἔχει πόδας αὐτῶν· ὅλως δ' οἷς κινεῖται σημείοις, [p] ἄρτια
3 ταῦτ' ἐστίν. Ἔτι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ἄνθρωπος μὲν καὶ ὄρνις
[q] δίπους, [r] οἱ δ' ἰχθύες [s] ἀποδές εἰσιν· καὶ τὰς κάμψεις ὅ τε
ἄνθρωπος καὶ [t] ὁ ὄρνις δίποδες ὄντες ἐναντίας ἔχουσι τῶν
σκελῶν. Ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος [v] ἐπὶ τὴν περιφέρειαν κάμ-
4 πτει τὸ σκέλος, ὁ δ' ὄρνις ἐπὶ τὸ κοῖλον. Καὶ ὁ ἄνθρωπος
[w] αὐτὸς [x] αὑτῷ [y] ἐναντίως τὰ σκέλη καὶ τοὺς βραχίονας· τοὺς
μὲν γὰρ ἐπὶ [z] τὸ κοῖλον, τὰ δὲ γόνατα ἐπὶ τὴν περιφέρειαν

Codices P.S.U.Y.Z. [a] περὶ ζώων πορείας P.
[b] πρὸς τὴν κατὰ τόπον ἐπισκεπτέον κίνησιν U. [c] ἕνεκα Z. [d] ὑπάρχουσιν P.Z. [e] δὲ] τε U.Z. [f] ζώου καὶ ἑνὸς U. [g] διαφορῶν S. [h] ὅσων] ὅσων ἐστὶν P.Y. [i] πρῶτον μὲν] αὐτῶν ἓν μὲν S.U, πρῶτον μὲν αὐτῶν Y. [k] τέτρασι S. [l] δὴ P. [m] τὰ δὲ δίποδα om. S.U.Z. [n] τὰ δὲ τετράποδα om. Z. [o] τοὺς om. Y. [p] αἴτια Z. [q] διττοὺς S.U. [r] οἱ δ' om. U. in lacuna. [s] ἄποδές] δὲ ἄποδές S.U. [t] οἱ ὄρνις Y. ὁ om. P.U. [v] περὶ U.Y. [w] αὐτὸς] δ' αὐτὸς P.Y. [x] ἑαυτῶ S.U.Z. [y] ἐναντίος corr. P. [z] τὰ κοῖλα Z.

κάμπτει. Καὶ [a] τὰ τετράποδα [b] τὰ ζῳοτόκα τοῖς τ' ἀνθρώ-
ποις ἐναντίως [c] κάμπτει καὶ αὐτὰ αὑτοῖς· τὰ μὲν γὰρ [d] πρό-
σθια σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτὸν τῆς περιφερείας κάμπτει, τὰ δ'
ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον. Ἔτι δὲ τῶν τετραπόδων ὅσα μὴ
ζῳοτοκεῖ ἀλλ' ᾠοτοκεῖ, ἰδίως καὶ εἰς τὸ [e] πλάγιον [c f] κάμπτει.
Πρὸς δὲ τούτοις διὰ τίν' αἰτίαν τὰ τετράποδα κινεῖται κατὰ
διάμετρον. Περὶ [g] δὴ πάντων τούτων, καὶ ὅσα ἄλλα συγ-
γενῆ τούτοις, τὰς αἰτίας θεωρητέον. Ὅτι μὲν [h] γὰρ οὕτω
ταῦτα συμβαίνει, δῆλον ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς φυσικῆς, διότι
δέ, νῦν σκεπτέον.

Ἀρχὴ δὲ τῆς σκέψεως [i] ὑποθεμένοις [k] οἷς εἰώθαμεν χρῆ- 2
σθαι πολλάκις πρὸς τὴν μέθοδον τὴν φυσικήν, λαβόντες [l] τὰ
[m] τοῦτον ἔχοντα τὸν τρόπον ἐν πᾶσι τοῖς τῆς φύσεως ἔρ-
γοις. Τούτων [n] δ' [o] ἓν [p] μέν [q] ἐστιν ὅτι [r] ἡ φύσις οὐθὲν
[s] ποιεῖ μάτην, ἀλλ' ἀεὶ [t] ἐκ τῶν ἐνδεχομένων τῇ οὐσίᾳ περὶ
ἕκαστον γένος ζῴου τὸ [v] ἄριστον· διό[w]περ [x] εἰ βέλτιον [y] ὡδί,
οὕτως καὶ ἔχει [z] κατὰ φύσιν. [a] Ἔτι τὰς διαστάσεις τοῦ 2
μεγέθους, πόσαι καὶ [b] ποῖαι ποίοις ὑπάρχουσι, δεῖ λαβεῖν.
Εἰσὶ γὰρ διαστάσεις [c] μὲν ἕξ, συζυγίαι δὲ τρεῖς, μία μὲν τὸ
ἄνω καὶ [d] τὸ κάτω, δευτέρα δὲ τὸ ἔμπροσθεν καὶ [e] τὸ ὄπι-
σθεν, τρίτη δὲ [e] τὸ δεξιὸν καὶ [e] τὸ ἀριστερόν. Πρὸς δὲ 3
τούτοις ὅτι τῶν κινήσεων τῶν κατὰ τόπον ἀρχαὶ [f] ὦσις καὶ
ἕλξις. [g] Καθ' αὑτὰς μὲν [h] οὖν αὗται, κατὰ συμβεβηκὸς δὲ
κινεῖται τὸ φερόμενον [i] ὑπ' ἄλλου· οὐ γὰρ αὐτὸ δοκεῖ κινεῖν
[k] αὐτό, ἀλλ' ὑπ' ἄλλου κινεῖσθαι τὸ [l] ὑπό τινος φερόμενον.

[a] τὰ om. Z. [b] τὰ] καὶ τὰ P.S.U. [c] κάμπτουσι utrobique P.Y.Z. [d] ἐμπρόσθια S.U. [e] πλαγίως Z. [f] κάμπτουσι P.Z. [g] δὲ πάντων τούτων Z, δὲ ἁπάντων τούτων U, δὴ τούτων πάντων Y, τούτων δὴ ἁπάντων S. [h] γὰρ] οὖν S.U.Z. [i] προθεμένοις S.U. [k] ὡς S.U.Y. [l] τὰ om. Z. [m] τούτων P. [n] δὴ Z. [o] ἓν] εἰ S. [p] μέν om. Z. [q] ἐστιν om. SU. [r] οὐθὲν ἡ φύσις Y. [s] μάτην ποιεῖ S.U. [t] ἐκ τῶν ἐνδεχομένων] τὸ ἐνδεχόμενον Z. [v] ἀόριστον S. [w] περ om. Z, [x] εἰ om. P.S.U.Y. [y] ὡδὴ P.S, δὴ corr. U. [z] κατὰ] τὰ κατὰ Z. [a] ἔτι] ἔτι δὲ S.Y, ἔπειτα Z. [b] ποῖαι om. S.Z. [c] μὲν om. S.U. [d] τὸ ante κάτω om. P.Y. [e] τὸ ante ὄπ. om. S.U.Y.Z, ante δ. et ἀρ. om. S. [f] ὤσεις καὶ ἕλξεις Y. [g] κατὰ ταύτας Z. [h] οὖν om. S.U. [i] ὑπ'—φερόμενον om. Z. et pr. U. [k] ἑαυτὸ S. [l] φερόμενον ὑπό τινος Y.

3 Τούτων [m] δὲ διωρισμένων [n] λέγωμεν τὰ τούτων ἐφεξῆς. Τῶν δὴ ζῴων ὅσα μεταβάλλει κατὰ τόπον, τὰ μὲν ἀθρόῳ παντὶ τῷ σώματι μεταβάλλει, [o] καθάπερ τὰ ἁλλόμενα, τὰ δὲ [p] μορίοις, καθάπερ τῶν πορευομένων ἕκαστον. Ἐν ἀμφοτέραις δὲ ταῖς μεταβολαῖς ταύταις ἀεὶ μεταβάλλει τὸ κινούμενον [q] ἀποστηριζόμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον αὐτῷ.
2 Διόπερ [r] ἐάν τε ὑποφέρηται τοῦτο θᾶττον ἢ ὥστ' ἔχειν ἀπερείσασθαι τὸ ποιούμενον ἐπ' αὐτοῦ τὴν κίνησιν, [s] ἐάν θ' ὅλως μηδεμίαν ἔχῃ τοῖς κινουμένοις ἀντέρεισιν, οὐθὲν [t] ἐπ'
3 [v] αὐτοῦ δύναται κινεῖν ἑαυτό. Καὶ γὰρ τὸ ἁλλόμενον καὶ πρὸς [w] αὐτὸ ἀπερειδόμενον [x] τὸ ἄνω καὶ πρὸς τὸ ὑπὸ τοὺς πόδας ποιεῖται τὴν [y] ἅλσιν· ἔχει γάρ [z] τινα ἀντέρεισιν πρὸς ἄλληλα τὰ μόρια ἐν ταῖς καμπαῖς, καὶ ὅλως τὸ [a] πιέζον πρὸς
4 τὸ πιεζόμενον. Διὸ καὶ οἱ πένταθλοι ἅλλονται [b] πλεῖον ἔχοντες τοὺς ἁλτῆρας [c] ἢ μὴ ἔχοντες, καὶ οἱ θέοντες θᾶττον θέουσι παρασείοντες τὰς χεῖρας· γίνεται γάρ τις ἀπέρεισις ἐν τῇ [d] διατάσει πρὸς τὰς χεῖρας καὶ τοὺς [e] καρπούς. Ἀεὶ δὲ τὸ κινούμενον [f] δυσὶν ἐλαχίστοις χρώμενον ὀργανικοῖς μέρεσι [g] ποιεῖται τὴν [h] μεταβολήν, τῷ μὲν [i] ὡσπερανεὶ θλί-
5 βοντι, τῷ δὲ θλιβομένῳ. [k] Τὸ μὲν γὰρ μένον [l] θλίβεται διὰ τὸ φέρειν, τὸ δ' αἰρόμενον [m] τείνεται τῷ φέροντι [n] τὸ φορτίον. Διόπερ [o] ἀμερὲς οὐδὲν οὕτω κινηθῆναι [p] δυνατόν· οὐ γὰρ ἔχει [q] τὴν τοῦ [r] πεισομένου [s] καὶ τοῦ [t] ποιήσοντος [v] ἐν αὐτῷ διάληψιν.

4 Ἐπεὶ δ' εἰσὶν αἱ διαστάσεις τὸν ἀριθμὸν ἕξ, αἷς ὁρίζεσθαι πέφυκε τὰ [w] ζῶντα, τό τε ἄνω καὶ κάτω καὶ τὸ ἔμπρο-

[m] δὲ om. S.U. [n] λέγομεν P.Z. [o] καθάπερ τὰ ἀλλόμενα om. Z. [p] μέρει S, κατὰ μέρος Z. [q] ἀποστηριζόμενον om. Z. [r] ἄν τε P.Z, ἐάν του S. [s] ἄν Z. [t] ὑπ' Z. [v] αὐτὸ P. [w] αὐτὸ] ἑαυτὸ Z. [x] τῶ ἄνω S, πρὸς τὸ ἄνω Y. [y] ἕλξιν Y. [z] τὴν U. [a] πιεζοῦν Z. [b] πλοῖον οἱ ἔχοντες Z. [c] ἢ οἱ μὴ Z. [d] διαστάσει S.U.Y.Z. [e] καμπούς P. [f] ἐλαχίστοις δυσὶν S.U. [g] ποιεῖ S.U. [h] μεταβ. ὡσπερανεὶ τῶ μὲν φέροντι τῶ δὲ φερομένω. τὸ Z. [i] ὥσπερ εἰ S.U. [k] τὸ γὰρ μένον P, τὸ μένον γὰρ Y, τὸ γὰρ μὲν S. [l] φαίνεται Z. [m] γίνεται Z. [n] τὸ om. Z. [o] ἀμελὲς P.S.U. [p] δύναται Y. [q] τήν τε τοῦ P.Y. [r] πησομένου S. [s] καὶ τὴν τοῦ Y. [t] ποιήσαντος S.U.Y, πείσοντος P. [v] ἐν om. S.U. [w] ζῶα Y.

σθεν [x] καὶ ὄπισθεν, ἔτι [y] δὲ δεξιὸν [z] καὶ ἀριστερόν, τὸ μὲν
ἄνω καὶ κάτω [a] μόριον πάντ' ἔχει τὰ ζῶντα. Οὐ μόνον γὰρ
ἐν τοῖς ζῴοις ἐστὶ τὸ ἄνω καὶ κάτω, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς φυ-
τοῖς. Διείληπται δ' ἔργῳ, καὶ οὐ θέσει μόνον τῇ [b] πρός τε 2
τὴν γῆν καὶ τὸν οὐρανόν. Ὅθεν μὲν γὰρ ἡ τῆς τροφῆς
διάδοσις καὶ [c] ἡ [d] αὔξησις ἑκάστοις, [e] ἄνω τοῦτ' ἐστίν· πρὸς
ὃ δ' ἔσχατον [f] αὕτη περαίνει, [g] τοῦτο κάτω. [h] Τὸ μὲν [i] γὰρ
ἀρχή τις, τὸ δὲ πέρας· ἀρχὴ δὲ τὸ ἄνω. Καίτοι δόξειεν 3
[k] ἂν τοῖς φυτοῖς οἰκεῖον εἶναι τὸ κάτω μᾶλλον· οὐχ ὁμοίως
γὰρ ἔχει τῇ θέσει τὸ ἄνω καὶ κάτω τούτοις καὶ τοῖς ζῴοις.
Ἔχει δὲ πρὸς μὲν τὸ ὅλον οὐχ ὁμοίως, [l] κατὰ δὲ τὸ ἔργον
ὁμοίως. Αἱ γὰρ ῥίζαι εἰσὶ τὸ ἄνω τοῖς φυτοῖς· ἐκεῖθεν
γὰρ ἡ τροφὴ διαδίδοται τοῖς φυομένοις, καὶ λαμβάνει [m] ταύ-
ταις αὐτήν, καθάπερ τὰ ζῷα τοῖς στόμασιν. Ὅσα δὲ μὴ 4
μόνον ζῇ ἀλλὰ καὶ ζῷά ἐστι, τοῖς τοιούτοις ὑπάρχει τό τε
ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν. Αἴσθησιν γὰρ ἔχει [n] ταῦτα
πάντα, ὁρίζεται [o] δὲ κατὰ ταύτην τό τε [p] ἔμπροσθεν καὶ τὸ
ὄπισθεν· ἐφ' [q] ὃ μὲν γὰρ ἡ αἴσθησις πέφυκε καὶ ὅθεν ἐστὶν
ἑκάστοις, ἔμπροσθεν ταῦτ' ἐστί, τὰ δ' ἀντικείμενα τούτοις
ὄπισθεν. Ὅσα δὲ τῶν ζῴων μὴ μόνον αἰσθήσεως κοινωνεῖ, 5
ἀλλὰ δύναται ποιεῖσθαι τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν αὐτὰ
δι' αὑτῶν, ἐν τούτοις [r] δὲ διώρισται πρὸς τοῖς λεχθεῖσι τό
τ' ἀριστερὸν καὶ τὸ δεξιόν, ὁμοίως τοῖς πρότερον εἰρημένοις
ἔργῳ [s] τινὶ καὶ οὐ θέσει διωρισμένον ἑκάτερον [t] αὐτῶν· ὅθεν
μὲν γάρ ἐστι τοῦ σώματος ἡ τῆς κατὰ τόπον μεταβολῆς
ἀρχὴ φύσει, τοῦτο μὲν δεξιὸν [v] ἑκάστῳ, τὸ δ' ἀντικείμενον
καὶ τούτῳ πεφυκὸς ἀκολουθεῖν ἀριστερόν. Τοῦτο δὲ διήρ- 6

[x] καὶ τὸ ὄπισθεν P.Y. [y] δὲ] δὲ καὶ τὸ S.U, δὲ τὸ Z, om. P. [z] καὶ τὸ ἀριστερὸν S.U.Z. [a] μόρια Z. [b] τε πρὸς Y. [c] ἡ ante καὶ S, om. P.Y. [d] αὔξησίς ἐστιν ἐκ. P.Y. [e] τοῦτ' ἄνω Y. [f] αὐτὴ S.U.Y. [g] τοῦτο δὲ κάτω S.U. [h] τὸ] ἡ Z. [i] γὰρ om. U. [k] ἂν] γ' ἂν U. [l] κατὰ] πρὸς Y. κατὰ—ὁμοίως om. Z. [m] ταύτηι Z. [n] πάντα ταῦτα P.Z. [o] δὲ] γὰρ U.Z. [p] ὄπισθεν καὶ τὸ ἔμπροσθεν S.U.Z. [q] ὃ] ὧ S. [r] δὴ Y, om. P. [s] τινὶ] δέ τινι P.Y. [t] αὐτῶν] αὐτῶν ἐστίν Y. [v] ἑκάστων S.U.

θρωται μᾶλλον ἑτέροις ἑτέρων. Ὅσα μὲν γὰρ ὀργανικοῖς
μέρεσι χρώμενα (λέγω δ' οἷον ποσὶν ἢ πτέρυξιν ἤ τινι ἄλλῳ
τοιούτῳ) τὴν εἰρημένην μεταβολὴν ποιεῖται, περὶ μὲν τὰ
τοιαῦτα [w] μᾶλλον διήρθρωται τὸ λεχθέν· ὅσα δὲ μὴ τοιού-
τοις μορίοις, αὐτῷ δὲ τῷ [x] σώματι διαλήψεις ποιούμενα προ-
έρχεται, καθάπερ ἔνια τῶν ἀπόδων, οἷον [y] οἵ τε ὄφεις καὶ τὸ
τῶν καμπῶν γένος, καὶ πρὸς τούτοις ἃ καλοῦσι [z] γῆς ἔντερα,
ὑπάρχει μὲν καὶ ἐν τούτοις τὸ λεχθέν, οὐ μὴν διασεσάφηταί
7 γ' ὁμοίως. Ὅτι δ' ἐκ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεώς ἐστι,
σημεῖον καὶ τὸ φέρειν τὰ φορτία [a] πάντας ἐπὶ τοῖς ἀριστε-
ροῖς· οὕτως γὰρ ἐνδέχεται [b] κινεῖσθαι τὸ [c] φέρον, λελυμένου
8 τοῦ κινήσοντος. Διὸ καὶ [d] ἀσκωλιάζουσι ῥᾷον ἐπὶ τοῖς ἀρι-
στεροῖς· κινεῖν γὰρ πέφυκε τὸ δεξιόν, κινεῖσθαι δὲ τὸ ἀρι-
στερόν· ὥστε καὶ τὸ φορτίον οὐκ ἐπὶ τῷ κινήσοντι ἀλλ' ἐπὶ
τῷ κινησομένῳ δεῖ ἐπικεῖσθαι· [e] ἐὰν δ' ἐπὶ τῷ κινοῦντι καὶ
τῇ ἀρχῇ τῆς κινήσεως ἐπιτεθῇ, ἤτοι ὅλως οὐ κινήσεται ἢ
9 χαλεπώτερον. Σημεῖον δ' ὅτι ἀπὸ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς
κινήσεως καὶ αἱ προβολαί· πάντες γὰρ τὰ ἀριστερὰ προ-
βάλλονται, καὶ ἑστῶτες [f] προβεβήκασι τὰ ἀριστερὰ μᾶλλον,
[g] ἂν μὴ [h] ἀπὸ τύχης συμβῇ. Οὐ γὰρ τῷ προβεβηκότι κι-
νοῦνται, ἀλλὰ τῷ ἀποβεβηκότι· καὶ ἀμύνονται τοῖς δεξιοῖς.
10 Διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ δεξιὰ [i] ταὐτά ἐστι πάν-
των. Ὅθεν μὲν γὰρ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, τὸ αὐτὸ [k] πᾶσι
καὶ ἐν τῷ αὐτῷ τὴν θέσιν ἔχει κατὰ φύσιν· δεξιὸν δ' ἐστὶν
ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεώς ἐστιν. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ στρομ-
11 βώδη τῶν ὀστρακοδέρμων δεξιὰ πάντ' ἐστίν. Οὐ γὰρ ἐπὶ
τὴν [l] ἑλίκην [m] κινεῖται, ἀλλ' ἐπὶ [n] τὸ καταντικρὺ [o] πάντα
προέρχεται, οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. Κινουμένων [p] οὖν

[w] μᾶλλον om. Z. [x] στόματι Y. [y] οἵ τε om. S.U. [z] ἔντερα γῆς U.Z, ἔντερα τῆς γῆς S. [a] πάντα P.S.U. [b] κινεῖσθαι om. S. [c] φερόμενον P.Y. [d] ἀσκωλίζουσι Z, ἀσκωλιάζονται P. [e] ἂν S.U. [f] προβεβλήκασι P.S.U. [g] ἐὰν Y, εἰ U.Z, δ' εἰ S. [h] συμβῇ ἀπὸ τύχης Y. [i] τὰ αὐτά P. [k] τοῦτο πᾶσι καὶ ἐν ταὐτῷ Y. [l] νίκην S. [m] κινεῖ Z. [n] τὸ] τοῖς S.U. [o] πάντα προέρχονται S.U, πᾶν τὸ προέχον Y.Z. [p] οὖν om. S.U.

πάντων ἀπὸ τῶν δεξιῶν, κἀκείνων ἐπὶ [q]ταὐτὰ κινουμένων
ἑαυτοῖς, ἀνάγκη πάντα δεξιὰ εἶναι ὁμοίως. Ἀπολελυμένα 12
δ' ἔχουσι τὰ ἀριστερὰ τῶν ζῴων μάλιστα ἄνθρωποι διὰ τὸ
κατὰ φύσιν ἔχειν μάλιστα τῶν [r]ζῴων· φύσει δὲ [s]βέλτιόν
[t]τε τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ [v]καὶ κεχωρισμένον. Διὸ καὶ
τὰ δεξιὰ [w]ἐν τοῖς ἀνθρώποις μάλιστα δεξιά ἐστιν. Διορι- 13
σμένων δὲ τῶν δεξιῶν εὐλόγως τὰ ἀριστερὰ [x]ἀκινητότερά
ἐστι, καὶ ἀπολελυμένα μάλιστα ἐν [y]τούτοις. Καὶ [z]αἱ [a]ἄλ-
λαι [b]δ' ἀρχαὶ μάλιστα κατὰ [c]φύσιν διωρισμέναι ἐν τῷ ἀν-
θρώπῳ ὑπάρχουσι, τό τ' ἄνω καὶ τὸ [d]ἔμπροσθεν. [e]Οἷς 5
μὲν οὖν τὸ ἄνω καὶ τὸ [f]ἔμπροσθεν διώρισται, καθάπερ τοῖς
ἀνθρώποις καὶ τοῖς ὄρνισι, ταῦτα μὲν δίποδα· (τῶν δὲ
[g]τεττάρων τὰ δύο σημεῖα τοῖς μὲν πτέρυγες τοῖς δὲ χεῖρες
καὶ βραχίονές εἰσιν·) ὅσα δ' ἐπὶ τὸ αὐτὸ [h]τὸ [i]πρόσθεν ἔχει
καὶ τὸ ἄνω, τετράποδά καὶ πολύποδα καὶ ἄποδα. Καλῶ 2
γὰρ πόδα μέρος ἐπὶ σημείῳ πεζῷ κινητικῷ [k]κατὰ τόπον·
καὶ γὰρ τὸ ὄνομα ἐοίκασιν εἰληφέναι ἀπὸ τοῦ πέδου οἱ πό-
δες. Ἔνια δ' ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἔχει τὸ πρόσθιον [l]καὶ τὸ ὀπί-
σθιον, οἷον τά τε μαλάκια [m]καὶ τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρα-
κοδέρμων· εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν πρότερον ἐν ἑτέροις. Τριῶν 3
δ' ὄντων τόπων, τοῦ ἄνω καὶ [n]μέσου καὶ κάτω, τὰ μὲν δί-
ποδα [o]τὸ ἄνω πρὸς τὸ τοῦ [p]ὅλου [q]ἄνω ἔχει, τὰ δὲ πολύ-
ποδα ἢ ἄποδα πρὸς τὸ μέσον, τὰ δὲ φυτὰ πρὸς τὸ κάτω.
[r]Αἴτιον δ' ὅτι τὰ μὲν ἀκίνητα, πρὸς τὴν τροφὴν δὲ τὸ ἄνω,
ἡ δὲ τροφὴ ἐκ τῆς γῆς. Τὰ δὲ τετράποδα ἐπὶ τὸ μέσον, 4
καὶ τὰ πολύποδα [s]καὶ ἄποδα, διὰ τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι. [t]Τὰ

[q] τὰ αὐτὰ P.Y. [r] δὲ ζώων φύσει S.Z. [s] βελτίονα U, τὰ βελτίονα Z. [t] τε om. S.U.Z. [v] καὶ om. Z, καὶ κεχωρισμένον om. S.U. [w] ἐν om. S.U. [x] ἀκινητότατα Z. [y] αὐτοῖς Y. [z] αἱ om. S.U. [a] ἄλλαι] ἄνω S. [b] δ' om. Z. [c] φύσιν καὶ διωρ. P.Y.Z. [d] ἔμπροσθεν. οἷς μὲν οὖν τὸ om. Z. [e] ὅσοις S.U.Y. [f] πρόσθεν S.U. [g] τετραπόδων pr. Y. [h] τὸ πρ.] τό τε πρ. S.U. [i] πρόσθιον P.S.Y. [k] κατὰ τόπον om. Z. [l] καὶ τὸ ὀπίσθιον om. P.Z. [m] καὶ τὰ] τά τε Z. [n] κάτω καὶ μέσου Y.Z. [o] τὸ ἄνω] τοῦ ἄνω Z, ἄνω S.U. [p] ὅλου] ὀμφαλοῦ Z. [q] ἔχει ἄνω P. [r] αἴτιον—c. 6. sect. 4. κίνησίς ἐστιν om. Y. [s] καὶ τὰ ἄποδα Z. [t] τὰ—εἶναι om. Z.

δὲ δίποδα πρὸς τὸ ἄνω διὰ τὸ ὀρθὰ εἶναι, μάλιστα δ' ὁ ἄν-
5 θρωπος· μάλιστα γὰρ κατὰ φύσιν ἐστὶ [v] δίπους. Εὐλόγως δὲ καὶ αἱ ἀρχαί εἰσιν ἀπὸ τούτων τῶν μορίων· ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ τίμιον, τὸ δ' ἄνω τοῦ κάτω καὶ τὸ πρόσθεν τοῦ ὄπισθεν καὶ τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ τιμιώτερον. Καλῶς δ' ἔχει καὶ [w] τὸ ἀνάπαλιν λέγειν περὶ αὐτῶν, [x] ὡς διὰ τὸ τὰς ἀρχὰς ἐν τούτοις εἶναι ταῦτα τιμιώτερα τῶν ἀντικειμένων μορίων ἐστίν.

6 Ὅτι μὲν οὖν ἐκ τῶν δεξιῶν ἡ τῆς κινήσεώς ἐστιν ἀρχή, φανερὸν [y] ἐκ τῶν εἰρημένων. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη παντὸς συνεχοῦς, οὗ τὸ μὲν κινεῖται τὸ δ' ἠρεμεῖ, [z] ὅλου δυναμένου κινεῖσθαι ἑστῶτος θατέρου, [a] ᾗ ἄμφω κινεῖται ἐναντίας κινήσεις, εἶναί [b] τι κοινὸν καθ' ὃ συνεχῆ ταῦτ' ἐστὶν ἀλλήλοις, κἀνταῦθ' ὑπάρχειν τὴν ἀρχὴν τῆς ἑκατέρου τῶν μερῶν κινήσεως, ὁμοίως δὲ καὶ τῆς στάσεως δηλονότι, καθ' ὅσας τῶν λεχθεισῶν ἀντιθέσεων ἰδία κίνησις ὑπάρχει τῶν ἀντικειμένων μερῶν [c] ἑκατέρῳ, [d] πάντα ταῦτα κοινὴν ἀρχὴν ἔχει [e] τὴν τῶν εἰρημένων μερῶν σύμφυσιν, λέγω δὲ τῶν [f] τε δεξιῶν [g] καὶ ἀριστερῶν καὶ τῶν [h] ἄνω καὶ κάτω καὶ τῶν [i] ἔμπροσθεν καὶ
2 τῶν ὄπισθεν. [k] Κατὰ μὲν οὖν τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν διάληψις οὐκ [l] ἔστι τοιαύτη περὶ τὸ κινοῦν ἑαυτό, διὰ τὸ μηθενὶ φυσικὴν ὑπάρχειν κίνησιν εἰς τὸ ὄπισθεν, μηδὲ [m] διορισμὸν ἔχειν τὸ κινούμενον [n] καθ' ὃν τὴν ἐφ' ἑκάτερα τούτων [o] μεταβολὴν [p] ποιεῖται· κατὰ [q] δὲ [r] τὸ δεξιόν [s] γε καὶ ἀριστερὸν
3 καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω [t] ἐστίν. Διὸ τῶν ζῴων ὅσα μέρεσιν ὀργανικοῖς χρώμενα [v] προέρχεται, [w] τῇ μὲν [x] τοῦ ἔμπροσθεν [y] καὶ

[v] δίπουν Z. [w] τὸ om. S.U.Z. [x] ὡς om. P.S.U.Z. [y] ἐκ τῶν εἰρημένων om. Z. [z] ὅλου] ἀλλ' οὐ S. [a] ᾗ] εἰ Z. [b] τι] τὸ S, τι τὸ U. [c] ἑκατέραι Z, ἑκατέρων S.U. [d] ταῦτα πάντα S.U, ὡς πάντα ταῦτα Z. [e] τὴν] κατὰ τὴν P. [f] τε om. Z. [g] καὶ τῶν ἀρ. S.U. [h] ἄνωθεν καὶ κάτωθεν S.U. [i] ὄπισθεν καὶ τῶν ἔμπροσθεν P. [k] κατὰ—ὄπισθεν om. Z, κατὰ—διάληψις om. S. et pr. U. [l] ἔσται Z. [m] διωρισμένον S.U. [n] καθὸ Z, κατὰ P.S.U. [o] μεταβολὴ S. [p] ποιεῖται om. P.S.U. [q] δὲ om. Z. [r] τὸ om. S. [s] τε P, om. S.U. [t] ἐστίν. διὸ] διὰ Z. [v] προσέρχεται S.U.Z. [w] ταῖς Z. [x] τοῦ om. S.U. [y] καὶ ὄπισθεν om. P.S.U.

ὄπισθεν [z] διαφορᾷ οὐκ ἔχει διωρισμένα ταῦτα, ταῖς δὲ λοι-
παῖς, ἀμφοτέραις μέν, προτέρᾳ δὲ τῇ κατὰ τὸ δεξιὸν καὶ
ἀριστερὸν διοριζούσῃ, διὰ τὸ τὴν μὲν ἐν τοῖς δυσὶν εὐθέως
ἀναγκαῖον εἶναι [a] ὑπάρχειν, τὴν δ' ἐν τοῖς [b] τέτταρσι πρώ-
τοις. Ἐπεὶ οὖν τό τε ἄνω [c] καὶ κάτω καὶ [d] τὸ δεξιὸν καὶ 4
ἀριστερὸν τῇ αὐτῇ ἀρχῇ καὶ κοινῇ συνήρτηται πρὸς αὑτά
(λέγω δὲ ταύτην τὴν τῆς κινήσεως κυρίαν), δεῖ [e] δ' ἐν ἅπαντι
τῷ μέλλοντι κατὰ τρόπον ποιεῖσθαι τὴν ἀφ' ἑκάστου κίνησιν
ὡρίσθαι πως καὶ τετάχθαι ταῖς ἀποστάσεσι [f] ταῖς πρὸς τὰς
ῥηθείσας ἀρχάς, τάς τε [g] ἀντιστοίχους καὶ τὰς συστοίχους
τῶν ἐν τοῖς μέρεσι τούτοις, τὸ τῶν λεχθεισῶν κινήσεων ἁπα-
σῶν αἴτιον, αὕτη δ' ἐστὶν ἀφ' ἧς [h] ἀρχῆς κοινῆς τῶν ἐν τῷ
ζῴῳ ἥ τε τοῦ δεξιοῦ καὶ ἀριστεροῦ κίνησίς ἐστιν, ὁμοίως δὲ
καὶ ἡ τοῦ ἄνω [i] καὶ κάτω, ταύτην [k] ἔχειν ἑκάστῳ [l] ἣ παραπλη-
σίως [m] πρὸς ἑκάστην τῶν ἐν τοῖς ῥηθεῖσι μέρεσιν ἀρχῶν, δῆ- 7
λον [n] οὖν ὡς ἢ μόνοις ἢ μάλιστα [o] τούτοις ὑπάρχει τῶν ζῴων
ἡ κατὰ τόπον κίνησις, ἃ δυσὶν ἢ [p] τέτταρσι ποιεῖται σημείοις
τὴν κατὰ τόπον μεταβολήν. Ὥστ' ἐπεὶ σχεδὸν [q] τοῖς ἐναί- 2
μοις τοῦτο μάλιστα συμβέβηκε, φανερὸν ὅτι πλείοσί [r] τε
σημείοις τεττάρων οὐθὲν οἷόν τε κινεῖσθαι τῶν ἐναίμων ζῴων,
[s] καὶ [t] εἴ τι [v] τέτταρσι σημείοις κινεῖσθαι πέφυκε μόνον,
ἀναγκαῖον τοῦτ' [w] εἶναι ἔναιμον. Ὁμολογεῖ δὲ τοῖς λεχθεῖσι
καὶ τὰ συμβαίνοντα περὶ τὰ ζῷα. Τῶν μὲν γὰρ ἐναίμων 3
οὐδὲν εἰς πλείω διαιρούμενον δύναται [x] ζῆν οὐθένα χρόνον ὡς εἰ-
πεῖν, τῆς τε κατὰ τόπον κινήσεως, καθ' ἣν [y] ἐκινεῖτο συνεχὲς
ὂν καὶ μὴ διῃρημένον, οὐ δύναται κοινωνεῖν· τῶν δ' ἀναίμων
τε καὶ πολυπόδων ἔνια διαιρούμενα δύναται ζῆν πολὺν [z] χρό-

[z] διαφοραῖς οὐκ ἔστι διωρ. Z. [a] ὑπάρχειν] πρῶτον ὑπάρχειν S.U, ὑπάρχειν πρῶτον P. [b] τέτρασι S. [c] καὶ τὸ κ. S.U.Z. [d] τὸ om. P. [e] τ' S.U. [f] ταῖς ante πρὸς om. S.U.Z. [g] ἀντιστοιχούσας S. [h] αρχη Z, omisso κοινῆς. [i] καὶ] τε καὶ S.U. [k] ἔχει pr. U, ἔχει ἐν Y, ἔχειν corr. Z. [l] ἧ Y. [m] πρὸς] ἐν Y. [n] οὖν om. P. [o] τούτοις] τούτοις τοῖς ζώοις S. [p] τέτρασι S.U.Z. [q] τοῖς om. Z. [r] τε om. S.U. [s] καὶ] κἂν P.U.Y. [t] εἴ τι] ἐπεὶ Z, εἴ τι ἐπεὶ S. [v] τέτρασι S. [w] εἶναι] ην εἶναι Z. εἶναι καὶ U. [x] ζῆν—δύναται om. S. [y] κινεῖ τὸ συνεχὲς ὂν U, κινεῖ τὸ συνέχον P. [z] χρόνον ἐν ἑκάστω Y.

νον ἑκάστῳ τῶν μερῶν, καὶ κινεῖσθαι τὴν αὐτὴν ἥνπερ καὶ πρὶν
διαιρεθῆναι κίνησιν, οἷον αἵ τε καλούμεναι σκολόπενδραι καὶ
ἄλλα τῶν ἐντόμων καὶ προμηκῶν· πάντων [a]γὰρ τούτων καὶ
τὸ ὄπισθεν μέρος [b]ἐπὶ [c]ταὐτὸ ποιεῖται τὴν πορείαν [d]τῷ
4 ἔμπροσθεν. Αἴτιον δὲ τοῦ διαιρούμενα ζῆν ὅτι, καθάπερ ἂν
εἴ τι συνεχὲς ἐκ πολλῶν [e]εἴη ζῴων συγκείμενον, οὕτως [f]ἕκα-
στον αὐτῶν συνέστηκεν. Φανερὸν δὲ τοῦτο ἐκ τῶν πρότερον
εἰρημένων, διότι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Δυσὶ γὰρ ἢ [g]τέτ-
ταρσι [h]σημείοις πέφυκε κινεῖσθαι [i]τὰ μάλιστα συνεστηκότα
κατὰ φύσιν, ὁμοίως [k]δὲ καὶ [l]ὅσα τῶν ἐναίμων ἄποδά ἐστιν.
5 Καὶ γὰρ ταῦτα κινεῖται [g]τέτταρσι σημείοις, δι' ὧν [m]τὴν
κίνησιν ποιεῖται. Δυσὶ [n]γὰρ χρώμενα [o]προέρχεται [p]καμ-
παῖς· τὸ γὰρ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν καὶ [q]τὸ πρόσθιον [r]καὶ
ὀπίσθιον ἐν τῷ [s]πλάτει ἐστὶν ἐν ἑκατέρᾳ τῇ καμπῇ [t]αὐτοῖς,
ἐν μὲν τῷ πρὸς [v]τὴν κεφαλὴν μέρει τὸ πρόσθιον σημεῖον
[w]δεξιόν [x]τε καὶ ἀριστερόν, ἐν δὲ τῷ πρὸς τὴν οὐρὰν τὰ
6 ὀπίσθια σημεῖα. Δοκεῖ δὲ [y]δυοῖν [z]σημείοιν κινεῖσθαι, τῇ [a]τ'
ἔμπροσθεν ἀφῇ καὶ τῇ ὕστερον. Αἴτιον δ' ὅτι στενὸν [b]κα-
τὰ πλάτος ἐστίν, ἐπεὶ καὶ ἐν τούτοις τὸ δεξιὸν ἡγεῖται, καὶ
ἀνταποδίδωσι κατὰ τὸ [c]ὄπισθεν, ὥσπερ ἐν τοῖς τετράποσιν.
7 Τῶν δὲ κάμψεων αἴτιον τὸ μῆκος· ὥσπερ γὰρ οἱ μακροὶ τῶν
ἀνθρώπων λορδοὶ βαδίζουσι, καὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου εἰς τὸ πρό-
σθεν ἡγουμένου [d]τὸ ἀριστερὸν ἰσχίον εἰς [e]τοὔπισθεν μᾶλλον
[f]ἀποκλίνει, [g]καὶ τὸ μέσον κοῖλον γίνεται καὶ λορδόν, οὕτω

[a] γὰρ om. Z. [b] ἐπὶ] καὶ Z. [c] τὸ αὐτὸ ποιεῖ S.U.Z. ποιεῖται post πορείαν Y. [d] τῷ ἔμπροσθεν] τουπροσθεν Z. [e] εἴη om. P.S.U. [f] ἕκαστον] καὶ ἕκαστον Y, αν ἑκαστον Z. [g] utrobique τέτρασι S, τέσσαρσι Y. [h] πέφυκε κινεῖσθαι σημείοις P.Y, κινεῖσθαι πέφυκε σημείοις S.U. [i] τὰ om. P. [k] δὲ om. Z. [l] τῶν ἐναίμων ὅσα U, τῶν ἐντόμων (omisso ὅσα) S. [m] ποιεῖται τὴν κίνησιν S.U. [n] γὰρ om. Z. [o] προσέρχεται Z. [p] καμπαῖς κατὰ τὸ πλεῖστον. τὸ Y. [q] τὸ om. S.U.Y. [r] καὶ τὸ ὀπ. P.Y. [s] πλατεῖ Y. [t] αὐτοῖς om. Z. [v] τὴν om. S.U.Z. [w] δεξιῶν Z. [x] τε om. P.Y. [y] δυεῖν Z, δυσὶ P.Y. [z] σημείοις P.Y.Z. [a] τ' ὄπισθεν ἀφῇ καὶ τῇ ἔμπροσθεν. αἴτιον Z. [b] κατὰ] τὸ Z. [c] ὀπίσθιον P.Y. [d] τὸ γὰρ ἀρ. Y. [e] το εμπροσθεν Z. [f] ἀποκλίνεται S.Z. [g] καὶ τὸ] τὸ δὲ S.U.

[h] δεῖ νοεῖν καὶ τοὺς ὄφεις κινουμένους ἐπὶ τῇ γῇ [i] λορδούς.
Σημεῖον δ' ὅτι ὁμοίως κινοῦνται τοῖς τετράποσιν· ἐν μέρει 8
γὰρ μεταβάλλουσι τὸ κοῖλον καὶ τὸ κυρτόν. Ὅταν γὰρ
[k] πάλιν τὸ ἀριστερὸν τῶν προσθίων ἡγήσηται, ἐξ ἐναντίας
πάλιν τὸ κοῖλον γίνεται· τὸ γὰρ δεξιὸν [l] ἐντὸς [m] πάλιν γί-
νεται. Σημεῖον δεξιὸν [n] πρόσθιον ἐφ' οὗ Α, ἀριστερὸν ἐφ'
οὗ Β, [o] ὀπίσθιον δεξιὸν ἐφ' οὗ Γ, ἀριστερὸν ἐφ' οὗ Δ. Οὕτω 9
δὲ κινοῦνται τῶν μὲν χερσαίων οἱ ὄφεις, τῶν δ' ἐνύδρων αἱ ἐγ-
χέλεις καὶ οἱ γόγγροι καὶ αἱ [p] σμύραιναι, [q] καὶ τῶν ἄλλων
ὅσα ἔχει τὴν μορφὴν ὀφιωδεστέραν. Πλὴν ἔνια μὲν τῶν ἐνύ- 10
δρων [r] τῶν τοιούτων οὐδὲν ἔχει [s] πτερύγιον, οἷον αἱ μύραιναι,
ἀλλὰ [t] χρῆται τῇ θαλάττῃ ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ καὶ τῇ θα-
λάττῃ ([v] νέουσι γὰρ [w] οἱ ὄφεις ὁμοίως [x] καὶ ὅταν κινῶνται
ἐπὶ τῆς γῆς)· τὰ δὲ δύ' [y] ἔχει πτερύγια μόνον, [z] οἷον οἵ τε
γόγγροι [a] καὶ αἱ ἐγχέλεις καὶ γένος τι κεστρέων, οἳ γίνον-
ται ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν [b] Σιφαῖς. Καὶ διὰ τοῦτο ταῖς καμ- 11
παῖς ἐλάττοσι κινοῦνται ἐν [c] τῷ ὑγρῷ ἢ ἐν τῇ γῇ τὰ [d] ζῆν
εἰωθότα ἐν [e] τῇ γῇ, καθάπερ τὸ τῶν [f] ἐγχέλεων γένος. Οἱ
δὲ δύο [g] πτερύγια ἔχοντες τῶν κεστρέων τῇ καμπῇ ἀνισάζου-
σιν ἐν τῷ ὑγρῷ τὰ τέτταρα σημεῖα. Τοῖς δ' ὄφεσιν αἴτιον 8
τῆς ἀποδίας τό τε τὴν φύσιν μηθὲν ποιεῖν μάτην, ἀλλὰ πάν-
τα πρὸς τὸ ἄριστον ἀποβλέπουσαν ἑκάστῳ τῶν [h] ἐνδεχομέ-
νων, διασῴζουσαν [i] ἑκάστου τὴν [k] ἰδίαν οὐσίαν καὶ τὸ τί ἦν
αὐτῷ εἶναι· ἔτι δὲ καὶ τὸ πρότερον ἡμῖν εἰρημένον, τὸ τῶν
ἐναίμων μηθὲν [l] οἷόν τ' εἶναι πλείοσι κινεῖσθαι σημείοις ἢ

[h] δεῖ] δὲ δεῖ Z. [i] λορδοῖς σημείοις. τὸ δ' ὅτι P.S.U. et corr. Z, S. omisso τὸ. [k] τὸ ἀριστ. πάλιν S.U.Z. [l] ἐντὸς] ἐν τοῖς ὀπισθίοις Z. [m] γίνεται πάλιν S. [n] πρόσθιον post A Y.Z. [o] ὀπ. ἀριστερὸν ἐφ' οὗ γ. ὀπίσθιον δεξιὸν ἐφ' οὗ δ. Y.Z. [p] μύραιναι P.Y. [q] καὶ τῶν—μύραιναι om. U. [r] τῶν τοιούτων] τοιούτων U, τοιοῦτον P, τοιοῦτο Y. [s] πτερύγια U. [t] χρῶνται Z. [v] νέουσι] δὲ νέουσι Y, μένουσι S, βαίνουσι Z. [w] οἱ] καὶ οἱ Y.Z, καὶ P. [x] καὶ om. P.S.U. [y] πτερύγια ἔχει S. [z] οἷον om. P. [a] καὶ αἱ ἐγχέλεις om. P. αἱ om. S.U, qui ἐγχέλυες. [b] σίφναις Z. [c] τῷ ὑγρῷ ἢ ἐν om. Z, ἢ om. Y, ἐν om. S. [d] εἰώθοτα ζῆν Y. [e] τῇ γῇ] τῶ ὑγρῶ Z. [f] ἐγχελύων P. [g] πτέρυγας P.S.U.Z. [h] ἐνδ. καὶ διασ. P.Y. [i] ἑκάστω P.Z. [k] ἴδιον U. [l] οἷον om. Z.

2 [m] τέτταρσιν. Ἐκ τούτων γὰρ φανερὸν ὅτι τῶν ἐναίμων
ὅσα κατὰ τὸ μῆκος ἀσύμμετρά ἐστι πρὸς τὴν ἄλλην τοῦ σώ-
ματος φύσιν, καθάπερ οἱ ὄφεις, οὐθὲν αὐτῶν οἷόν [n] θ' ὑπό-
πουν εἶναι. Πλείους μὲν γὰρ τεττάρων οὐχ οἷόν τε αὐτὰ
πόδας ἔχειν (ἄναιμα γὰρ [o] ἂν ἦν), ἔχοντα [p] δὲ δύο πόδας ἢ
[q] τέτταρας σχεδὸν ἦν [r] ἂν ἀκίνητα πάμπαν· οὕτω βραδεῖαν
[s] ἀναγκαῖον [t] εἶναι καὶ ἀνωφελῆ τὴν κίνησιν.
3 [u] Ἅπαν δὲ τὸ ὑπόπουν ἐξ ἀνάγκης ἀρτίους ἔχει τοὺς πό-
δας· ὅσα μὲν γὰρ ἅλσει χρώμενα [v] μόνον ποιεῖται τὴν κατὰ
τόπον μεταβολήν, οὐθὲν ποδῶν πρός γε τὴν τοιαύτην δεῖται
κίνησιν· ὅσα δὲ χρῆται μὲν ἅλσει, μή ἐστι δ' αὐτοῖς αὐ-
τάρκης [w] αὕτη ἡ κίνησις ἀλλὰ καὶ πορείας [x] προσδέονται, δῆ-
λον [y] ὡς τοῖς μὲν βέλτιον τοῖς δ' ὅλως ἀδύνατον πορεύεσθαι.
4 [z] Διότι πᾶν ζῷον ἀναγκαῖον ἀρτίους ἔχειν τοὺς πόδας. Οὔ-
σης γὰρ τῆς τοιαύτης μεταβολῆς κατὰ μέρος, ἀλλ' οὐκ [a] ἀθρόῳ
παντὶ τῷ σώματι καθάπερ τῆς ἅλσεως, ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς
μὲν [b] μένειν [c] μεταβαλλόντων τῶν ποδῶν τοῖς δὲ κινεῖσθαι,
[d] καὶ τοῖς ἀντικειμένοις τούτων ποιεῖν ἑκάτερον, μεταβάλλον
5 ἀπὸ τῶν κινουμένων ἐπὶ τὰ μένοντα [e] τὸ βάρος. [f] Διόπερ [g] τρισὶ
μὲν οὐθὲν οὐθενὶ χρώμενον βαδίζειν οἷόν τε· τὸ μὲν γὰρ [h] οὐ-
θὲν ὅλως ὑπόστημα ἔχει [i] ἐφ' ᾧ τὸ τοῦ σώματος ἕξει βάρος,
τὸ δὲ κατὰ τὴν ἑτέραν ἀντίθεσιν [k] μόνην, ὥστ' ἀναγκαῖον αὐ-
6 τὸ οὕτως ἐπιχειροῦν κινεῖσθαι πίπτειν. Ὅσα δὲ πολύποδά
ἐστιν, οἷον [l] αἱ σκολόπενδραι, τούτοις δυνατὸν μὲν [m] καὶ ἀπὸ
περιττῶν [n] ποδῶν πορείαν γίνεσθαι, καθάπερ φαίνεται ποιού-
μενα καὶ νῦν, [o] ἂν [p] τις αὐτῶν ἕνα πηρώσῃ τῶν ποδῶν, διὰ

[m] τέταρσιν Z, τέτρασιν S. [n] θ'] καθ' S. [o] ἂν om. S.U. [p] δὲ] γὰρ Y. [q] τέσσαρας Y. [r] ἂν ante ἦν S.U, om. Y. [s] ἀναγκαῖον om. P. [t] εἶναι] φαναι Z. [v] μόνον om. P.Y.Z. [w] αὕτη ἡ] τοιαύτη S, ἡ τοιαύτη U. [x] δέονται U.Z, προσδεῖται S. [y] ὡς] ὅτι Z, ὡς ἔστι S.U.Y, ὡς εἰ P. [z] διότι—πόδας om. P.S.U. [a] ἀθρόας P. [b] μένειν τὸ μετ. Y. [c] μεταβ. τῶν ποδῶν om. P.S.U. [d] καὶ om. Y. [e] τὸ] ἐπὶ τὸ Z. [f] διόπερ] διόπερ οὐδὲ S.U. [g] τισι S, τρεῖς Z. [h] ὅλως οὐδὲν U.Y. [i] ἐφ' ὃ P.U.Y, ἀφ' οὗ Z, om. S. [k] μόνην] πόνον P.S.U. [l] αἱ om. S. [m] καὶ om. Z. [n] ποδῶν καὶ πορείαν S.U.Z. [o] ἐάν S. [p] τι U.

τὸ τὴν τῶν ἀντιστοίχων ποδῶν κολόβωσιν ἰᾶσθαι τῷ λοιπῷ πλήθει τῶν ἐφ' ἑκάτερα ποδῶν· γίνεται γὰρ [q] τούτοις [r] οἷον ἔφελξις [s] τοῦ πεπηρωμένου μορίου τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' οὐ βάδισις. Οὐ μὴν ἀλλὰ [t] φανερὸν ὅτι βέλτιον ἂν καὶ ταῦτα 7
ποιοῖτο τὴν μεταβολὴν ἀρτίους ἔχοντα τοὺς πόδας, [v] καὶ μηθενὸς ἐλλείποντος, ἀλλ' ἀντιστοίχους ἔχοντα τοὺς πόδας· οὕτω [w] γὰρ [x] αὑτῶν ἀνισάζειν [y] τε [z] δύναται τὸ βάρος καὶ μὴ ταλαντεύειν ἐπὶ θάτερα μᾶλλον, εἰ ἀντίστοιχα ἐρείσματ' [a] ἔχοι καὶ μὴ κενὴν τὴν ἑτέραν χώραν [b] τὴν τῶν ἀντικειμένων. Προβαίνει δ' [c] ἀφ' [d] ἑκατέρου τῶν μερῶν ἐναλλὰξ [e] τὸ πο- 8
ρευόμενον· οὕτω γὰρ εἰς ταὐτὸ τῷ ἐξ ἀρχῆς σχήματι γίνεται ἡ κατάστασις.

Ὅτι μὲν οὖν ἀρτίους [f] ἔχει τοὺς πόδας πάντα, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, εἴρηται· ὅτι δ' εἰ μηθὲν ἦν ἠρεμοῦν, οὐκ ἂν ἦν [g] κάμ- 9
ψις οὐδ' εὔθυνσις, ἐκ τῶν[h]δε δῆλον. Ἔστι γὰρ κάμψις μὲν ἡ ἐξ εὐθέος [i] ἢ εἰς περιφερὲς ἢ εἰς γωνίαν μεταβολή, εὔθυνσις δ' ἡ [k] ἐκ θατέρου τούτων εἰς εὐθύ. Ἐν ἁπάσαις δὲ ταῖς εἰρημέναις μεταβολαῖς ἀνάγκη πρὸς ἓν σημεῖον τὴν κάμψιν ἢ τὴν εὔθυνσιν γίνεσθαι. Ἀλλὰ μὴν κάμψεώς γε μὴ οὔσης 2
οὔτ' ἂν πορεία οὔτε νεῦσις [l] οὔτε πτῆσις ἦν. Τὰ μὲν γὰρ ὑπόποδα [m] ἐπειδὴ ἐν ἑκατέρῳ τῶν ἀντικειμένων σκελῶν ἐν μέρει ἵσταται καὶ τὸ βάρος [n] ἴσχει, ἀναγκαῖον θατέρου [o] προβαίνοντος θατέρου ποιεῖσθαι κάμψιν. Ἴσα [p] τε γὰρ πέφυκεν [q] ἔχειν 3
τῷ μήκει [r] τὰ ἀντίστοιχα κῶλα, καὶ ὀρθὸν δεῖ εἶναι τὸ ὑφεστὸς τῷ βάρει, οἷον [s] κάθετον πρὸς τὴν γῆν. Ὅταν δὲ προβαίνῃ,

[q] τούτων Z. [r] ἔφελξις οἷον P.Z. [s] τοῦ τε πεπ. U. [t] φανερὸν] καὶ φανερὸν U, φανερόν γε P.Y. [v] καὶ—πόδας om. Y. [w] γὰρ] ἄρα U, om. S. [x] αὑτῶν] αὐτῶν μᾶλλον Y.Z. [y] τε om. Z. [z] δύναιντο P.S. U.Y. [a] ἔχει Y. [b] τὴν ante τῶν om. P.S.U.Y. [c] ἀφ' om. S. [d] ἑτέρου Z. [e] τὸ πορ.] πορευόμενα S.U. [f] ἔχει τοὺς πόδας] πόδας ἔχει S.U, ἔχει Z. [g] κάμψις οὐδὲ νεῦσις οὐδ' Y. [h] δε δῆλον om. S. in lacuna. [i] ἢ post εὐθέος om. P. [k] ἐκ θατέρου] ἑκατέρου P.S.U. [l] οὔτε πτῆσις ante οὔτε νεῦσις S, om. U.Z. [m] ἐπειδὴ om. Z. [n] ἔχει S.U. [o] μεταβαίνοντος Z. [p] γάρ τε P.Y. [q] ἔχειν om. U. [r] τὰ] καὶ P.S.U. [s] κάθετος S.

γίνεται [t] ἡ ὑποτείνουσα καὶ δυναμένη τὸ μένον μέγεθος καὶ
4 τὴν μεταξύ. Ἐπεὶ δ' ἴσα τὰ κῶλα, ἀνάγκη κάμψαι τὸ
μένον, ἢ ἐν τῷ γόνατι ἢ [v] ἐν τῇ κάμψει, οἷον [w] εἴ τι ἀγόνα-
τον εἴη τῶν βαδιζόντων. Σημεῖον δ' ὅτι οὕτως ἔχει· εἰ γάρ
τις [x] ἐν γῇ [y] βαδίζοι παρὰ τοῖχον, ἡ γραφομένη [z] ἔσται οὐκ
εὐθεῖα ἀλλὰ σκολιά, διὰ τὸ ἐλάττω [a] μὲν κάμπτοντος γί-
νεσθαι [b] τὴν γραφομένην, μείζω δ' ἱσταμένου [c] καὶ [d] ἐξαί-
5 ροντος. Ἐνδέχεται μέντοι κινεῖσθαι καὶ [e] μὴ ἔχοντος καμ-
πὴν τοῦ σκέλους, ὥσπερ τὰ παιδία ἕρπουσιν. Καὶ περὶ τῶν
ἐλεφάντων [f] ὁ παλαιὸς ἦν λόγος τοιοῦτος, οὐκ ἀληθὴς ὤν.
[g] Κινεῖται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα κάμψεως γινομένης ἐν ταῖς
6 ὠμοπλάταις [h] ἢ τοῖς ἰσχίοις. Ἀλλ' ὀρθὸν οὐδὲν [i] δύναιτ'
ἂν πορευθῆναι συνεχῶς καὶ ἀσφαλῶς, κινηθείη δ' ἂν οἷον ἐν
ταῖς παλαίστραις οἱ διὰ τῆς [k] κόνεως προϊόντες ἐπὶ τῶν γο-
νάτων. Πολὺ [l] γὰρ τὸ ἄνω μέρος, ὥστε [m] δεῖ μακρὸν εἶναι
7 τὸ κῶλον· εἰ δὲ τοῦτο, [n] κάμψιν ἀναγκαῖον εἶναι. Ἐπεὶ
γὰρ ἕστηκε πρὸς [o] ὀρθήν, [p] ἢ [q] καταπεσεῖται [r] ἐλάττονος
τῆς ὀρθῆς γινομένης, [s] ἢ οὐ προβήσεται. Εἰ γὰρ ὀρθοῦ
ὄντος θατέρου σκέλους θάτερον ἔσται προβεβηκός, μεῖζον
ἔσται, ἴσον [t] ὄν· δυνήσεται γὰρ τοῦτο τό τ' ἠρεμοῦν καὶ τὴν
ὑποτείνουσαν. Ἀνάγκη [v] ἄρα κάμπτεσθαι [w] τὸ προϊόν, [x] καὶ
8 [y] κάμψαν ἅμα ἐκτείνειν θάτερον, [z] ἐκκλίνειν τε καὶ διαβεβη-
κέναι καὶ ἐπὶ τῆς καθέτου μένειν· ἰσοσκελὲς γὰρ [a] γίνεται
τρίγωνον τὰ [b] κῶλα, καὶ ἡ κεφαλὴ γίνεται κατώτερον, ὅταν

[t] ἡ om. S. [v] ἐν ante τῇ om. Y. [w] εἴ τι] εἰσὶν S. [x] ἐν γῇ corr. Z, loco plurium. [y] βαδίζει Y. [z] οὐκ ἔσται Y, εὗραι οὐκ S. [a] μὲν om. U. [b] τὸ γραφόμενον Z. [c] καὶ] και οὐκ U.Z. [d] ἐξαιροῦντος Y. [e] μὴ] οὐκ U.Z. [f] ὁ om. Y. [g] γίνεται Z. [h] ἢ] ἢ ἐν Z. [i] δύναιτ' ἂν] δύναται P.Y. [k] κωνώσεως Z. [l] γάρ ἐστι τὸ Z. [m] δεῖ] δὲ Z. [n] κάμψει Z. [o] post ὀρθήν Z. ἢ ἄκαμπτον ἔσται τὸ κινούμενον, Y. εἰ ἄκαμπτον ἔσται τὸ κινούμενον εἰς τὸ πρόσθεν. [p] ἢ om. S.U. [q] καταπεσεῖται—γινομένης om. Z. [r] τῆς ὀρθῆς ἐλάττονος γινομένης P, ἐκτὸς τῆς καθέτου γινόμενον Y. [s] ἢ om. Z. [t] ὄν· οὐ δυνήσεται Z. [v] ἄρα] ἔσται Y. [w] τὸ] τό τε S. [x] καὶ om. Z. [y] κάμψαντα P.Y, κάμψαντα δ' Z. [z] ἐκκλίνειν—μένειν] τὸν πόδα ἐπὶ τῆς καθέτου μενούσης P, om. S.U. τε post διαβεβηκέναι ponit Z. [a] γίνεται om. Y. [b] κῶλα τοῦ ζώου. καὶ P.

κάθετος [c] *ᾗ ἐφ' ἧς βέβηκεν.* Τὰ δ' *ἄποδα τὰ μὲν κυμαίνοντα* 9
προέρχεται (τοῦτο δὲ διττῶς συμβαίνει· τὰ μὲν γὰρ ἐπὶ τῆς
γῆς, καθάπερ οἱ ὄφεις, τὰς καμπὰς ποιεῖται, τὰ δ' εἰς [d] *τὸ*
ἄνω, ὥσπερ αἱ κάμπαι), ἡ [e] *δὲ κύμανσις καμπή ἐστιν· τὰ δ'*
[f] *ἰλυσπάσει χρώμενα,* [g] *καθάπερ τὰ καλούμενα γῆς ἔντερα*
καὶ βδέλλαι. Ταῦτα *γὰρ τῷ μὲν ἡγουμένῳ* [h] *προέρχεται,* 10
τὸ δὲ λοιπὸν σῶμα πᾶν [i] *πρὸς τοῦτο συνάγουσι, καὶ τοῦτον*
τὸν τρόπον εἰς τόπον ἐκ τόπου μεταβάλλουσιν. Φανερὸν
δ' ὅτι εἰ [k] *μὴ αἱ δύο τῆς μιᾶς μείζους ἦσαν, οὐκ ἂν ἐδύναντο*
κινεῖσθαι τὰ κυμαίνοντα τῶν ζῴων. Ἐκταθείσης *γὰρ τῆς* 11
καμπῆς, εἰ ἴσην κατεῖχεν, οὐθὲν ἂν προήεσαν· νῦν [l] *δ' ὑπερ-*
βάλλει ἐκταθεῖσα, καὶ ἠρεμήσαντος τούτου ἐπάγει τὸ λοι-
πόν. Ἐν [m] *πάσαις δὲ ταῖς λεχθείσαις μεταβολαῖς τὸ κινού-*
μενον ὁτὲ μὲν ἐκτεινόμενον εἰς εὐθὺ προέρχεται, ὁτὲ δὲ [n] *συγ-*
καμπτόμενον, τοῖς μὲν ἡγουμένοις μέρεσιν εὐθὺ γινόμενον,
τοῖς δ' ἑπομένοις [o] *συγκαμπτόν.* Ποιεῖται *δὲ καὶ τὰ ἁλλό-* 12
μενα πάντα κάμψιν ἐν τῷ ὑποκειμένῳ μέρει τοῦ σώματος,
καὶ τοῦτον τὸν τρόπον ἔχοντα ἅλλεται. Καὶ *τὰ πετόμενα* 13
δὲ καὶ [p] *τὰ νέοντα, τὰ μὲν* [q] *τὰς πτέρυγας εὐθύνοντα καὶ*
κάμπτοντα πέταται, τὰ δὲ τοῖς πτερυγίοις, καὶ τούτων τὰ
μὲν [r] *τέτταρσι τὰ δὲ δυσίν, ὅσα προμηκέστερα τὴν μορφήν,*
ὥσπερ τὸ τῶν [s] *ἐγχελέων γένος· τὴν δὲ λοιπὴν κίνησιν ἀντὶ*
τῶν δύο πτερυγίων τῷ λοιπῷ τοῦ σώματος καμπτόμενα [t] *νεῖ,*
καθάπερ εἴρηται πρότερον. Οἱ *δὲ πλατεῖς τῶν ἰχθύων τῇ* 14
μὲν τῷ πλάτει χρῶνται τοῦ σώματος ἀντὶ πτερυγίων, τῇ δὲ
πτερυγίοις δυσίν. Τὰ *δὲ* [v] *πάμπαν πλατέα, καθάπερ ὁ βά-*
τος, αὐτοῖς τοῖς πτερυγίοις καὶ ταῖς ἐσχάταις τοῦ σώματος
περιφερείαις εὐθύνοντα καὶ κάμπτοντα [w] *ποιεῖται τὴν νεῦσιν.*

[c] *εἴη* Z. [d] *τὰ* P. [e] *δὲ*] *δ' αὖ* S.U. [f] *εἰλήσει* Y, *δινήσει* Z. [g] *καθάπερ τὰ καλούμενα* om. Z. [h] *προέρχονται* P.Z. [i] *πρὸς*] *εἰς* Z. [k] *μὴ*] *μήτε* Z. [l] *δ'*] *θ'* U. [m] *ἁπάσαις* P.Y.Z. [n] *συγκαπτόμενον* U.Y. [o] *συγκάμπτον* P, *συγκάπτον* S.U, *συγκαπτόμενον* Y. [p] *τὰ* ante *νέοντα* om. Y. [q] *τὰς* om. P.Y. [r] hic et c. 10. sect. 1. *τέτρασι*, et mox *τέτρασιν* Y. [s] *ἐγχελύων* P. [t] *κινεῖ* S. [v] *πάντα* Z. [w] *τὴν νεῦσιν ποιεῖται* S.U.

10 ʿἈπορήσειε δ' ἄν τις ἴσως πῶς κινοῦνται [r]τέτταρσι σημείοις [x]οἱ ὄρνιθες, [y]ἢ [z]πετόμενοι ἢ πορευόμενοι, ὡς εἰρημένου ὅτι πάντα [a]τὰ ἔναιμα κινεῖται [r]τέτταρσιν. Οὐκ εἴρηται [b]δέ, ἀλλ' ὅτι οὐ πλείοσιν. [c]Οὐ μὴν ἀλλ' οὔτ' ἂν πέτεσθαι [d]δύναιντο ἀφαιρεθέντων τῶν κώλων οὔτε πορεύεσθαι τῶν [e]πτερύγων ἀφαιρεθεισῶν, ἐπεὶ οὐδ' ἄνθρωπος
2 [f]βαδίζει μὴ κινῶν [g]τοὺς ὤμους. ʿἈλλὰ πάντα [h]γε, καθάπερ [i]εἴρηται, κάμψει καὶ ἐκτάσει ποιεῖται τὴν μεταβολήν· ἅπαντα γὰρ εἰς τὸ ὑποκείμενον μέχρι τινὸς [k]καὶ [l]οἷον εἰς ὑπεῖκον προέρχεται, ὥστ' ἀναγκαῖον, εἰ μὴ [m]καὶ κατ' ἄλλο μόριον γίνεται [n]ἡ κάμψις, ἀλλ' ὅθεν [o]γε [p]ἡ ἀρχὴ τοῖς μὲν ὁλοπτέροις τοῦ [q]πτεροῦ, τοῖς δ' ὄρνισι [r]τῆς πτέρυγος, τοῖς δ' ἄλλοις τοῦ [s]ἀνάλογον μορίου, καθά[t]περ τοῖς
3 ἰχθύσιν. Τοῖς δ', ὥσπερ οἱ ὄφεις, ἐν ταῖς καμπαῖς τοῦ σώματός ἐστιν ἡ ἀρχὴ τῆς κάμψεως. Τὸ δ' [v]οὐροπύγιόν ἐστι τοῖς πτηνοῖς πρὸς τὸ κατευθύνειν τὴν πτῆσιν, καθάπερ τὰ πηδάλια [w]τοῖς πλοίοις. ʿἈναγκαῖον δὲ καὶ ταῦτα ἐν τῇ
4 προσφύσει κάμπτειν. [x]Διόπερ τά τε [y]ὁλόπτερα καὶ [z]τῶν σχιζοπτέρων [a]οἷς τὸ [b]οὐροπύγιον [c]ἀφυῶς ἔχει πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν, οἷον τοῖς τε [d]ταῴς καὶ τοῖς ἀλεκτρυόσι καὶ ὅλως τοῖς μὴ πτητικοῖς, οὐκ εὐθυποροῦσιν· τῶν [e]μὲν γὰρ [f]ὁλοπτέρων ἁπλῶς οὐθὲν [g]ἔχει [h]οὐροπύγιον, ὥστε καθάπερ [h]ἀπήδαλον πλοῖον φέρεται, [i]καὶ ὅπου ἂν τύχῃ ἕκαστον αὐτῶν [k]προσπίπτει, ὁμοίως τά τε [l]κολεόπτερα, [m]οἷον κάν-

[x] οἱ om. S.U. [y] ἢ om. U. [z] πορευόμενοι ἢ πετόμενοι P.Y. [a] κινεῖται τὰ ἔναιμα Z. [b] δέ om. Z. [c] οὐ μὴν om. P.Y. [d] δύναιτο P.S.U.Z. [e] πτερυγίων ἀφαιρεθέντων Z. [f] βαδίζειν Y.Z. [g] τοὺς ὤμους] τι τοὺς ὤμους S, τι τοῦ σώματος U.Z. [h] γε om. S. [i] εἴρηται—τὸ om. Z. [k] καὶ om. P.S.U.Y. [l] οἱονεὶ συνυπεῖκον προέρχονται Z. [m] καὶ om. Y. [n] ἡ om. S.U. [o] γε om. P.Z. [p] ἡ om. Y. [q] πιλου Z. [r] τῆς om. U. [s] ἀναλόγου U. [t] περ τοῖς—ὄφεις om. Z. [v] ὀρροπύγιον S.U. οὐροπύγιον—πτηνοῖς om. Z. [w] τοῖς] ἐπὶ τοῖς Z. [x] διότιπερ S.U. [y] ὁλόποδα S. [z] τὰ σχιζόπτερα Y, τοῖς σχιζοπτέροις S.U. et corr. Z. [a] οἷς] τισὶ P, om. S.U.Y. [b] ὀρροπύγιον utrobique S.U.Z. [c] ἀφυὲς Y. [d] ταοῖς P.Z, ταῶσι Y, τούτοις S. [e] μὲν] τε Y. [f] κολεοπτέρων S.U.Z. [g] ὀρροπύγιον ἔχει U. [h] ἀπηδάλιον πλοῖον S.U.Y, πλοῖον ἀπήδαλον P. [i] καὶ om. S. [k] προσπίπτει S. [l] κουλεόπτερα P.Y. [m] οἷον οἱ κ. P.Y.Z.

θαροι [m] καὶ μηλολόνθαι, καὶ τὰ ἀνέλυτρα, οἷον [n] μέλιτται
καὶ σφῆκες. Καὶ τοῖς μὴ πτητικοῖς ἀχρεῖον τὸ [o] οὐροπύ- 5
γιόν ἐστιν, οἷον τοῖς τε πορφυρίωσι καὶ ἐρωδιοῖς καὶ πᾶσι
τοῖς πλωτοῖς· [p] ἀλλ' ἀντὶ τοῦ οὐροπυγίου πέτανται τοὺς
πόδας [q] ἀποτείνοντα, καὶ χρῶνται ἀντ' οὐροπυγίου τοῖς σκέ-
λεσι πρὸς τὸ κατευθύνειν τὴν πτῆσιν. Βραδεῖα δ' ἡ πτῆσις 6
τῶν [r] ὁλοπτέρων ἐστὶ καὶ ἀσθενὴς διὰ τὸ μὴ κατὰ λόγον
ἔχειν τὴν τῶν πτερῶν φύσιν πρὸς τὸ τοῦ σώματος βάρος,
ἀλλὰ τὸ μὲν πολύ, τὰ δὲ μικρὰ καὶ ἀσθενῆ. [u] Ὥσπερ ἂν οὖν
εἰ [s] ὁλκαδικὸν πλοῖον [t] ἐπιχειροίη κώπαις ποιεῖσθαι τὸν πλοῦν,
οὕτω ταῦτα τῇ πτήσει χρῆται. Καὶ ἡ ἀσθένεια [v] δὲ αὐτῶν 7
τε τῶν πτερῶν καὶ [w] ἡ τῆς ἐκφύσεως συμβάλλεταί τι πρὸς
τὸ λεχθέν. Τῶν δ' ὀρνίθων τῷ μὲν [x] ταῷ τὸ οὐροπύγιον
[y] ὁτὲ μὲν [z] διὰ τὸ μέγεθος ἄχρηστον, ὁτὲ δὲ διὰ τὸ ἀπο-
βάλλειν οὐθὲν ὠφελεῖ. Ὑπεναντίως δ' ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες 8
τοῖς [a] ὁλοπτέροις τὴν τῶν πτερῶν φύσιν, μάλιστα δ' οἱ τά-
χιστα αὐτῶν πετόμενοι. Τοιοῦτοι δ' οἱ γαμψώνυχες· τού-
τοις γὰρ ἡ ταχυτὴς τῆς [b] πτήσεως χρήσιμος πρὸς τὸν βίον.
Ἀκόλουθα δ' αὐτῶν ἔοικεν εἶναι καὶ τὰ λοιπὰ μόρια τοῦ σώ- 9
ματος πρὸς τὴν [c] οἰκείαν κίνησιν, κεφαλὴ [d] μὲν ἁπάντων μι-
κρὰ καὶ αὐχὴν οὐ παχύς, στῆθος δ' [e] ἰσχυρὸν καὶ ὀξύ, ὀξὺ μὲν
πρὸς τὸ [f] εὔτονον [g] εἶναι, καθάπερ ἂν εἰ [h] πλοίου πρῷρα λεμ-
βώδους, ἰσχυρὸν [i] δὲ τῇ [k] περιφύσει τῆς σαρκός, ἵν' [l] ἀπωθεῖν
δύνηται [m] τὸν προσπίπτοντα ἀέρα καὶ τοῦτο [n] ῥᾳδίως καὶ
[o] μὴ μετὰ [p] πόνου. Τὰ δ' [q] ὄπισθεν κοῦφα καὶ συνήκοντα 10
πάλιν εἰς στενόν, ἵν' ἐπακολουθῇ τοῖς ἔμπροσθεν, μὴ σύροντα
τὸν ἀέρα διὰ τὸ πλάτος.

[m] καὶ αἱ μ. P.Y. [n] μέλιττα U. [o] ὀρροπύγιον S.U.Z. [p] ἀλλ' om. P. [q] ἀποτείναντα S.Y. [r] κουλεοπτέρων Z. [s] ολκαδον Z. [t] κώπαις ἐπιχειροίη Y. [v] δὲ om. S.U. [w] ἡ om. Z. [x] ταῷ τὸ om. Z. [y] ὁτὲ μὲν om. S.U. [z] διὰ μέγεθος ἄχρηστον P.Y, ἄχρηστον διὰ τὸ μέγεθος S. [a] κολεοπτέροις S.U.Z. [b] πτήσεως ὡς χρ. Z. [c] ταχεῖαν Y.Z. [d] μὲν] μὲν οὖν P. [e] ἰσχυρὸν καὶ ὀξύ om. S.U.Z. [f] εὔτολμον Z. [g] εἶναι] καὶ P. [h] πρῶρα πλοίου P. [i] δὲ] τε Z. [k] φύσει P.S.U.Y. et corr. Z. [l] ἀπωθεῖν τε δ. Y.Z. [m] τὸν] καὶ τὸν Z. [n] ῥᾳδίως] δρᾷ ῥαδίως P.Y.Z. [o] μὴ om. S.U. [p] τόνου U. [q] ὄπισθε Z, ὀπίσθια P.Y.

11 Καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον, τὸ δὲ
μέλλον ζῷον ὀρθὸν βαδιεῖσθαι διότι δίπουν τε ἀναγκαῖόν
ἐστιν εἶναι, καὶ τὰ μὲν ἄνω [r] τοῦ σώματος μέρη κουφότερα
ἔχειν τὰ δ' ὑφεστῶτα τούτοις βαρύτερα, δῆλον· μόνως γὰρ
2 [s] ἂν οὕτως ἔχον οἷόν τ' εἴη φέρειν ἑαυτὸ ῥᾳδίως. Διόπερ
ἄνθρωπος μόνον ὀρθὸν [t] τῶν ζῴων [v] ὧν τὰ σκέλη [w] κατὰ λό-
γον ἔχει πρὸς τὰ ἄνω τοῦ σώματος μέγιστα τῶν ὑποπόδων
καὶ ἰσχυρότατα. Δῆλον δὲ ποιεῖ τοῦτο καὶ τὸ συμβαῖνον
τοῖς παιδίοις· οὐ γὰρ [x] δύνανται βαδίζειν ὀρθὰ διὰ τὸ πάντα
νανώδη εἶναι καὶ μείζω καὶ ἰσχυρότερα [y] ἔχειν τὰ ἄνω μέρη
3 τοῦ σώματος τῶν [z] κάτωθεν. Προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας αὔ-
ξησιν λαμβάνει τὰ κάτω μᾶλλον, μέχρι [a] περ ἂν λάβωσι τὸ
προσῆκον μέγεθος, καὶ ποιοῦνται [b] τότε τοῖς σώμασι τὴν
[c] βάδισιν [d] ὀρθήν. Οἱ δ' ὄρνιθες [e] κοῦφοι ὄντες δίποδές εἰσι
διὰ τὸ ὄπισθεν αὐτοῖς τὸ βάρος εἶναι, καθάπερ ἐργάζονται
τοὺς ἵππους τοὺς [f] χαλκοῦς τοὺς τὰ πρόσθια ἠρκότας τῶν
4 σκελῶν. Αἴτιον δὲ μάλιστα τοῦ δίποδας ὄντας δύνασθαι
ἑστάναι τὸ ἔχειν τὸ ἰσχίον ὅμοιον μηρῷ καὶ τηλικοῦτον
ὥστε δοκεῖν δύο μηροὺς ἔχειν, [g] τόν τ' ἐν τῷ σκέλει πρὸ τῆς
καμπῆς καὶ [h] τὸν πρὸς τοῦτο [i] τὸ μέρος ἀπὸ τῆς ἕδρας· ἔστι
δ' οὐ μηρὸς ἀλλ' ἰσχίον. Εἰ γὰρ μὴ τηλικοῦτον ἦν, οὐκ ἂν
5 ἦν ὄρνις δίπους. Ὥσπερ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς τε-
τράποσι ζῴοις, εὐθὺς ἂν ἦν ἀπὸ βραχέος ὄντος τοῦ ἰσχίου ὁ
μηρὸς καὶ τὸ ἄλλο σκέλος· λίαν οὖν [k] ἦν ἂν τὸ σῶμα πᾶν
προπετὲς αὐτῶν. Νῦν δὲ [l] μακρὸν ὂν μέχρι ὑπὸ μέσην [m] πα-
ρατείνει τὴν γαστέρα, ὥστ' ἐντεῦθεν τὰ σκέλη [n] ὑπερηρει-
6 σμένα φέρει τὸ σῶμα πᾶν. Φανερὸν δ' ἐκ τούτων καὶ ὅτι
ὀρθὸν οὐκ ἐνδέχεται [o] τὸν ὄρνιθα εἶναι ὥσπερ τὸν ἄνθρωπον.

[r] μέρη τοῦ σώματος S.U.Z. [s] ἂν post οὕτως Y.Z, om. P. [t] τῶν ζῴων] ζῷον Z. [v] ὂν P.Y.Z. [w] ἔχει κατὰ λόγον Y. [x] δύναται S.U.Z. [y] ἔχειν ἢ κατὰ λόγον τὰ S.U.Z. [z] κάτω Z. [a] περ ἂν] οὗπερ ἂν U, οὗπερ S, περ ἂν οὗ P.Y. [b] τοῖς σώμασι τότε U.Z. [c] βάσιν S. [d] ὀρθήν] τὴν ὀρθήν S.U.Z. [e] κυφοι Z. [f] σαλκοὺς Y. [g] τό Y.Z. [h] τὸ Y.Z. [i] τὸ om. P.Y.Z. [k] ἂν ἦν S.U. [l] μακρὸς ὢν P.S.U.Y.Z. [m] τὴν γαστέρα παρατείνει S. [n] ὑπηρεισμένα P.Y.Z. [o] εἶναι τὸν ὄρνιθα S.U.

Ἡ γὰρ τῶν πτερῶν φύσις ὡς [p] ἔχουσι τὸ σῶμα [q] νῦν οὕτως [r] αὐτοῖς χρήσιμός ἐστιν, ὀρθοῖς δ' οὖσιν ἄχρηστος [s] ἂν ἦν, ὥσπερ γράφουσι τοὺς ἔρωτας ἔχοντας πτέρυγας. Ἅμα 7
γὰρ τοῖς εἰρημένοις δῆλον ὅτι [t] οὐδ' ἄνθρωπον [v] οὐδ' ἄλλο [w] τι τοιοῦτόν [x] ἐστι τὴν μορφὴν δυνατὸν εἶναι πτερωτόν, οὐ μόνον ὅτι πλείοσι σημείοις [y] κινήσεται [z] ἢ τέτταρσιν ἔναιμον ὄν, ἀλλ' ὅτι ἄχρηστος αὐτοῖς ἡ τῶν πτερύγων ἕξις κατὰ φύσιν κινουμένοις· ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ παρὰ φύσιν.

Ὅτι μὲν οὖν εἰ μὴ κάμψις ἦν ἐν τοῖς σκέλεσιν ἢ ἐν [a] ταῖς 12
ὠμοπλάταις καὶ ἰσχίοις, οὐθὲν οἷόν τ' ἦν [b] ἂν τῶν ἐναίμων καὶ ὑποπόδων προβαίνειν, εἴρηται πρότερον, καὶ ὅτι [c] κάμψις [d] οὐκ ἂν [e] ἦν μηθενὸς ἠρεμοῦντος, [f] ὅτι τε ἐναντίως οἵ [g] τε ἄνθρωποι δίποδες ὄντες καὶ οἱ ὄρνιθες τὴν τῶν σκελῶν ποιοῦνται κάμψιν, ἔτι [h] δὲ τὰ τετράποδα ὑπεναντίως καὶ αὐτοῖς [i] καὶ τοῖς ἀνθρώποις. Οἱ μὲν γὰρ ἄνθρωποι τοὺς μὲν βρα- 2
χίονας κάμπτουσιν ἐπὶ τὰ κοῖλα, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν, τὰ δὲ [k] τετράποδα τὰ μὲν πρόσθια σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν, τὰ δ' [l] ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ὄρνιθες. Αἴτιον [m] δ' ὅτι ἡ φύσις [n] οὐδὲν δημιουργεῖ μάτην, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ βέλτιστον ἐκ τῶν ἐνδεχομένων. Ὥστ' [o] ἐπεὶ πᾶσιν [p] ὅσοις ὑπάρχει κατὰ φύσιν ἡ κατὰ 3
τόπον μεταβολὴ τοῖν σκελοῖν, ἑστῶτος μὲν ἑκάστου τὸ βάρος ἐν τούτῳ ἐστί, κινουμένοις δ' εἰς τὸ πρόσθεν δεῖ τὸν πόδα τὸν ἡγούμενον τῇ θέσει κοῦφον εἶναι, συνεχοῦς δὲ τῆς πορείας γινομένης αὖθις ἐν τούτῳ τὸ βάρος ἀπολαμβάνειν, δῆλον ὡς ἀναγκαῖον ἐκ τοῦ κεκάμφθαι τὸ σκέλος αὖθίς [q] τε εὐθὺ γίνεσθαι μένοντος τοῦ [r] τε κατὰ τὸν [s] προωσθέντα πόδα

[p] ἔχουσα S. [q] νῦν—αὐτοῖς om. Z. [r] αὐτοῖς] εὐθὺς αὐτοῖς P, ἔχουσι Y. [s] ἂν om. P.Y. [t] οὐδ'] οὐδὲ τὸν Y. [v] οὐδ'] οὐδ' ἂν S.U, οὐδ' εἰ P.Y. [w] τι ante ἄλλο Y, om. Z. [x] τὴν μορφὴν δυνατόν ἐστιν Y. [y] κινήσεται post τέτταρσιν S. [z] ἔναιμον ὂν ἢ τέτρασιν Y. τέτρασιν etiam U.Z. [a] ταῖς] τοῖς P.Y. [b] ἂν om. S.U. [c] κάμψις] αἱ κάμψεις Y. [d] οὐκ ἂν] οὐθὲν Z. [e] ἦσαν Y. [f] ὅτι τε] ὅτι δ' P.Z, δῆλον ὅτι Y. [g] τε om. S.U. [h] δὲ] τε S.U. [i] καὶ om. Z. [k] τετράποδα—τὰ δ' om. Z. [l] ὀπίσθια σκέλη ἐπὶ Z. [m] δ' ὅτι om. Z. [n] οὐδὲν γὰρ δ. Z. [o] ἐπὶ Z. [p] οἷς P. [q] τε om. Y.Z. [r] τε] του Z, om. S. [s] προσθέντα S. et pr. U, προτεθέντα Y.

4 σημείου καὶ τῆς κνήμης. Τοῦτο δὲ [t] συμβαίνειν ἅμα καὶ
[v] προϊέναι τὸ ζῷον εἰς [w] τοὔμπροσθεν μὲν ἔχοντος τὴν καμπὴν
τοῦ ἡγουμένου σκέλους δυνατόν, εἰς τοὔπισθεν δ' ἀδύνατον.
Οὕτω [x] μὲν γὰρ [y] προενεχθέντος τοῦ σώματος ἡ ἔκτασις τοῦ
5 σκέλους ἔσται, ἐκείνως δ' ἀνενεχθέντος. [z] Ἔτι [a] δ' εἰς τὸ
ὄπισθεν [b] μὲν τῆς καμπῆς οὔσης διὰ δύο [c] κινήσεων ἐγίγνετ'
ἂν ἡ τοῦ ποδὸς θέσις ὑπεναντίως [d] τε αὐταῖς, καὶ τῆς μὲν
εἰς τὸ [e] ὄπισθεν [f] τῆς δὲ εἰς τὸ ἔμπροσθεν· ἀναγκαῖον γὰρ
ἐν τῇ [g] συγκάμψει τοῦ σκέλους τοῦ μὲν μηροῦ τὸ ἔσχατον
εἰς [h] τοὔπισθεν προάγειν, τὴν δὲ κνήμην ἀπὸ τῆς καμπῆς εἰς
6 τὸ ἔμπροσθεν [i] τὸν πόδα κινεῖν. Εἰς τὸ ἔμπροσθεν δὲ τῆς
καμπῆς οὔσης, οὔθ' [k] ὑπεναντίαις κινήσεσι μιᾷ τε τῇ εἰς τὸ
7 ἔμπροσθεν ἡ λεχθεῖσα πορεία συμβήσεται. Ὁ μὲν οὖν ἄν-
θρωπος δίπους ὢν καὶ τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν [l] κατὰ
φύσιν τοῖς σκέλεσι ποιούμενος διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν κάμ-
πτει [m] εἰς τὸ ἔμπροσθεν τὰ σκέλη, τοὺς δὲ βραχίονας ἐπὶ τὸ
κοῖλον εὐλόγως· ἄχρηστοι γὰρ [n] ἂν [o] ἦσαν καμπτόμενοι τοὐ-
ναντίον πρός τε τὴν τῶν χειρῶν χρῆσιν καὶ πρὸς τὴν τῆς
8 τροφῆς λῆψιν. Τὰ δὲ τετράποδα [p] καὶ ζῳοτόκα τὰ μὲν
ἔμπροσθεν σκέλη, ἐπειδὴ ἡγεῖταί τε τῆς πορείας αὐτῶν καὶ
ἔστι ταῦτ' ἐν τῷ μέρει τῷ ἔμπροσθεν τοῦ σώματος, ἀνάγκη
κάμπτειν [q] ἐπὶ τὴν περιφέρειαν [r] διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἥνπερ
καὶ οἱ ἄνθρωποι· κατὰ γὰρ τοῦτο ὁμοίως ἔχουσιν. Διόπερ
καὶ τὰ τετράποδα [s] κάμπτουσιν [t] εἰς τὸ [v] πρόσθεν τὸν εἰρη-
9 μένον τρόπον. Καὶ γὰρ οὕτως μὲν [w] τῆς κάμψεως αὐτῶν
γινομένης [x] ἐπὶ πολὺ [y] δυνήσονται τοὺς πόδας μετεωρίζειν·
ἐναντίως δὲ κάμπτοντες μικρὸν ἀπὸ τῆς γῆς ἂν αὐτοὺς ἐμε-

[t] συμβαίνειν ἅμα om. Z. [v] προσιέναι Z. [w] τὸ ἔμπροσθεν P.S.Y.Z. [x] μὲν om. Y. [y] προσενεχθέντος Z. [z] ἔτι] ἐπεὶ S. [a] δ' om. U.Z. [b] μὲν om. S.U.Z. [c] κιν. ἴσων ἐγιγνετ' Z. [d] τε] δὲ U.Z. [e] ὄπισθε P. [f] τῆς δὲ εἰς τὸ ἐμπ. om. Z. [g] συγκάψει U. [h] τὸ ὄπισθεν P.Y.Z. [i] κ. τὸν πόδα U. [k] ὑπεναντίως ταῖς κινήσεσι P.Y.Z. [l] κατὰ φύσιν om. Z [m] εἰς τὰ S. [n] αν om. S. [o] εἴησαν Z. [p] καὶ τὰ ζῳοτόκα τὰ ἔμπροσθεν S.U. [q] ἐπὶ] διὰ Z. [r] διὰ] καὶ διὰ Z. [s] κάμπτει U. [t] εἰς τὸ om. Z. [v] τὸν εἰρημένον πρόσθε Z. [w] αὐτῶν τῆς κάμψεως S.U.Z. [x] ἐπὶ τὸ πολὺ P. [y] δυνήσεται Z.

τεώριζον διὰ τὸ τόν [z] τε μηρὸν ὅλον καὶ τὴν καμπήν, ἀφ' ἧς
ἡ κνήμη πέφυκεν, [a] ὑπὸ τῇ γαστρὶ γίγνεσθαι προϊόντος αὐ-
τοῦ. Τῶν δ' ὄπισθεν σκελῶν [b] εἰ [c] μὲν ἦν εἰς τὸ [d] ἔμπροσθεν 10
ἡ κάμψις, τῶν ποδῶν [e] ὁ μετεωρισμὸς ὁμοίως [f] ἂν αὐτοῖς εἶχε
τοῖς προσθίοις (ἐπὶ βραχὺ γὰρ ἂν [g] ἐγίγνετο [h] καὶ τούτοις
κατὰ τὴν ἄρσιν τῶν σκελῶν, [i] τοῦ τε μηροῦ [k] καὶ τῆς καμπῆς
ἀμφοτέρων ὑπὸ τὸν τῆς γαστρὸς τόπον ὑποπιπτόντων), εἰ
δ' εἰς τὸ [l] ὄπισθεν, καθάπερ καὶ νῦν κάμπτουσιν, οὐθὲν ἐμπό-
διον [m] αὐτοῖς γίγνεται πρὸς τὴν πορείαν ἐν τῇ τοιαύτῃ κινή-
σει [n] τῶν ποδῶν. [o] Ἔτι τοῖς γε θηλαζομένοις αὐτῶν καὶ 11
πρὸς τὴν τοιαύτην λειτουργίαν ἀναγκαῖον ἢ βέλτιόν [p] γ'
[q] οὕτω κεκάμφθαι τὰ σκέλη· οὐ γὰρ ῥᾴδιον τὴν κάμψιν ποι-
ουμένων ἐντὸς ὑφ' αὑτὰ ἔχειν τὰ τέκνα καὶ σκεπάζειν.

Ὄντων δὲ τεττάρων τρόπων τῆς κάμψεως κατὰ τοὺς 13
[r] συνδέσμους (ἀνάγκη γὰρ κάμπτειν ἢ ἐπὶ τὸ κοῖλον καὶ τὰ
πρόσθια καὶ [s] τὰ ὀπίσθια, [t] καθάπερ ἐφ' οἷς [v] Α, ἢ ἐπὶ τοὐ-
ναντίον ἐπὶ τὸ κυρτόν, [w] καθάπερ ἐφ' οἷς Β, ἢ ἀντεστραμμέ-
νως [x] καὶ μὴ ἐπὶ τὰ αὐτά, ἀλλὰ τὰ μὲν πρόσθια ἐπὶ τὸ κυρ-
τόν, τὰ δ' ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον, καθάπερ ἐφ' οἷς [y] τὸ Γ,
ἢ τοὐναντίον τούτοις τὰ μὲν κυρτὰ πρὸς ἄλληλα, τὰ δὲ κοῖ-
λα [z] ἐκτός, [a] καθάπερ ἔχει ἐφ' οἷς τὸ Δ), ὡς [b] μὲν ἔχει ἐφ'
οἷς τὸ Α [c] ἢ τὸ Β, οὐθὲν κάμπτεται [d] οὔτε τῶν διπόδων
[e] οὔτε τῶν τετραπόδων, ὡς δὲ τὸ Γ, [f] τὰ τετράποδα, ὡς δὲ
τὸ Δ, τῶν μὲν τετραπόδων οὐθὲν πλὴν ἐλέφας, ὁ δ' ἄνθρω-
πος τοὺς βραχίονας καὶ τὰ σκέλη· [g] τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ
κοῖλον κάμπτει, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν. Ἀεὶ δ' ἐναλ- 2

[z] τε om. Z. [a] γίγνεσθαι ὑπὸ τῇ γαστρὶ Y. [b] εἰ—ποδῶν om. Z. [c] μὲν] μὴ P. [d] πρόσθεν U. [e] ὁ] οὐ S, ἂν U. [f] ἂν om. S.U. [g] ἐγίγνοντο U. [h] καὶ] τούτων καὶ U, om. Z. [i] τοῦ τε] τοῦ γε S, καὶ τοῦ Z. [k] καὶ om. Z. [l] ὄπισθε P. [m] γίγνεται αὐτοῖς U. [n] τῶν om. Z. [o] ἔτι δὲ τοῖς Y. [p] γ' om. S.U.Z. [q] τούτωι Z. [r] συνδυασμοὺς Z. [s] τὰ om. U. [t] καθάπερ] οἷον S, om. U. [v] Α—ἐφ' οἷς om. Y. [w] καθάπερ] οἷον P. [x] καὶ om. P, καὶ μὴ om. S. [y] τὸ ante Γ om. Z. [z] ἐκτός om. P.S.U. [a] καθάπερ—Δ om. Y. [b] μὲν οὖν ἔχει Y. [c] ἢ τὸ Β om. Y.Z. [d] οὐδὲ τῶν διπόδων οὐδὲ P. [e] οὔτε τῶν τετραπόδων om. Z. [f] τὰ om. U. [g] τοὺς μὲν—σκέλη om. P.

λὰξ ἐναντίως [h] ἔχει τὰ κῶλα τὰς κάμψεις τοῖς ἀνθρώποις, οἷον τὸ [i] ὠλέκρανον ἐπὶ τὸ [j] κοῖλον, [k] ὁ δὲ καρπὸς τῆς χειρὸς ἐπὶ τὸ [l] κυρτόν, καὶ πάλιν [m] ὁ ὦμος ἐπὶ τὸ κυρτόν· ὡσαύτως δὲ καὶ [n] ἐπὶ τῶν σκελῶν ὁ μῆρος ἐπὶ τὸ κοῖλον, τὸ δὲ γόνυ
3 ἐπὶ τὸ κυρτόν, ὁ δὲ ποὺς τοὐναντίον ἐπὶ τὸ κοῖλον. Καὶ τὰ κάτω δὴ πρὸς τὰ ἄνω φανερὸν ὅτι [o] ἐναντίως· ἡ γὰρ ἀρχὴ ὑπεναντίως, ὁ [p] μὲν ὦμος ἐπὶ τὸ κυρτόν, ὁ δὲ μηρὸς ἐπὶ τὸ κοῖλον· [q] διὸ καὶ ὁ μὲν πους ἐπὶ τὸ κοῖλον, ὁ δὲ καρπὸς τῆς χειρὸς ἐπὶ τὸ κυρτόν.

Αἱ μὲν οὖν κάμψεις τῶν σκελῶν τοῦτόν τε τὸν τρόπον
14 ἔχουσι καὶ διὰ τὰς αἰτίας τὰς εἰρημένας, κινεῖται δὲ τὰ ὀπίσθια πρὸς τὰ ἔμπροσθεν κατὰ διάμετρον· μετὰ γὰρ τὸ δεξιὸν τῶν ἔμπροσθεν τὸ ἀριστερὸν τῶν ὄπισθεν κινοῦσιν, εἶτα τὸ ἀριστερὸν τῶν ἔμπροσθεν, μετὰ δὲ [r] τοῦτο τὸ δεξιὸν
2 τῶν ὄπισθεν. Αἴτιον δ' ὅτι εἰ μὲν τὰ ἔμπροσθεν ἅμα καὶ [s] πρῶτον, [t] διεσπᾶτο ἂν [v] ἢ καὶ προπετὴς [w] ἂν ἐγίνετο ἡ βάδισις οἷον ἐφελκομένοις τοῖς ὄπισθεν. Ἔτι δ' οὐ πορεία [x] ἀλλὰ ἅλσις τὸ τοιοῦτον· χαλεπὸν δὲ συνεχῆ ποιεῖσθαι τὴν
3 μεταβολὴν [y] ἀλλόμενα. Σημεῖον δέ· ταχὺ γὰρ ἀπαγορεύουσι καὶ νῦν τῶν ἵππων ὅσοι τὸν τρόπον τοῦτόν ποιοῦνται τὴν κίνησιν, οἷον οἱ πομπεύοντες. Χωρὶς μὲν οὖν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν διὰ ταῦτα [z] οὐ ποιοῦνται τὴν κίνησιν· εἰ δὲ τοῖς δεξιοῖς ἀμφοτέροις [a] πρώτοις, ἔξω ἂν [b] ἐγίγνοντο
4 τῶν ἐρεισμάτων [c] καὶ ἔπιπτον ἄν. Εἰ δὴ ἀνάγκη μὲν ἢ [d] τούτων τῶν τρόπων ὁποτερονοῦν ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν ἢ κατὰ διάμετρον, μὴ ἐνδέχεται δ' [e] ἐκείνων μηδέτερον, ἀνάγκη κινεῖσθαι [f] κατὰ διάμετρον· οὕτω γὰρ κινούμενα ὥσπερ εἴρηται

[h] ἔχουσι P.Y.Z. [i] ὀλέκρανον S.U.Y.Z. [j] κυρτόν Z. [k] τὸ δὲ καρπὸν Y. ὁ—κυρτόν om. P.S.U, τῆς χειρὸς om. Z. [l] κοῖλον Z. [m] ὁ om. U. [n] ἐπὶ post καὶ om. S.U. [o] ἐναντίως] ἐναντίον Z. [p] μὲν] δὲ Y. [q] διὸ καὶ ὁ μὲν πους ἐπὶ τὸ κοῖλον om. P.S.U. [r] τοῦτο om. P. [s] πρῶτον] ὄπισθεν Y. [t] διέσπαστο S.U.Z. [v] ἢ om. Y.Z. [w] ἂν om. Y. [x] ἀλλὰ καὶ ἅλσις S. [y] ἀλλόμενον Y. [z] οὐ om. S.Y. et pr. U.Z. [a] πρῶτον Y.Z. [b] ἐγίγνετο τὸ τῶν Y. [c] καὶ ἀνέπιπτον. εἰ S.U. [d] τοῦτον τὸν τρόπον S.U. [e] ἐκείνως U.Z. [f] κατὰ] τὰ κατὰ Z.

οὐδέτερα τούτων οἷόν τε πάσχειν. Καὶ διὰ τοῦτο οἱ ἵπποι 5
καὶ ὅσα τοιαῦτα, ἵσταται προβεβηκότα κατὰ διάμετρον,
καὶ οὐ τοῖς δεξιοῖς ἢ τοῖς ἀριστεροῖς [g] *ἀμφοτέροις ἅμα.*
Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὅσα πλείους ἔχει [h] *πόδας τεττάρων*
ποιεῖται τὴν κίνησιν· [i] *ἀεὶ γὰρ ἐν τοῖς* [k] *τέτταρσι τοῖς ἐφεξῆς*
τὰ ὀπίσθια [l] *πρὸς τὰ ἔμπροσθεν* [m] *κινεῖται κατὰ διάμετρον.*
Δῆλον δ' ἐπὶ τοῖς βραδέως κινουμένοις. Καὶ οἱ καρκίνοι 6
[n] *γὰρ τὸν αὐτὸν τρόπον κινοῦνται· τῶν πολυπόδων γάρ*
εἰσιν. 'Ἀεὶ *γὰρ* [o] *καὶ οὗτοι κατὰ διάμετρον κινοῦνται, ἐφ'*
ὅπερ ἂν [p] *ποιῶνται τὴν πορείαν.* 'Ἰδίως *γὰρ τοῦτο τὸ ζῷον*
ποιεῖται τὴν κίνησιν· μόνον γὰρ οὐ [q] *κινεῖται ἐπὶ τὸ πρόσθεν*
τῶν ζῴων, ἀλλ' ἐπὶ τὸ πλάγιον. 'Ἀλλ' *ἐπεὶ τοῖς ὄμμασι* 7
διώρισται τὸ πρόσθιον, [r] *ἡ φύσις πεποίηκεν ἀκολουθεῖν δυ-*
ναμένους τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῖς κώλοις· κινοῦνται γὰρ [s] *εἰς τὸ*
πλάγιον αὐτοῖς, ὥστε τρόπον τινὰ καὶ τοὺς καρκίνους κινεῖ-
σθαι διὰ τοῦτ' ἐπὶ τὸ ἔμπροσθεν.

Οἱ δ' ὄρνιθες τὰ σκέλη καθάπερ [t] *τὰ τετράποδα κάμπτου-* 15
σιν. Τρόπον γάρ τινα παραπλησίως ἡ φύσις αὐτῶν ἔχει·
τοῖς [v] *γὰρ ὄρνισιν* [w] *αἱ πτέρυγες ἀντὶ* [x] *τῶν προσθίων σκε-*
λῶν εἰσίν. Διὸ [y] *καὶ κεκαμμέναι τὸν αὐτὸν εἰσὶ τρόπον* 2
ὥσπερ ἐκείνοις τὰ πρόσθια σκέλη, [z] *ἐπεὶ τῆς ἐν* [a] *τῇ πορείᾳ*
κινήσεως τούτοις ἀπὸ τῶν [b] *πτερύγων ἡ κατὰ φύσιν ἀρχὴ*
τῆς μεταβολῆς ἐστίν· πτῆσις γάρ ἐστιν ἡ τούτων οἰκεία κίνη-
σις. Διόπερ ἀφαιρεθεισῶν τούτων οὔθ' ἑστάναι οὔτε προϊέναι
δύναιτ' ἂν οὐθεὶς ὄρνις. ''Ἔτι *δίποδος ὄντος καὶ οὐκ ὀρθοῦ, καὶ* 3
τὰ ἔμπροσθεν μέρη τοῦ σώματος κουφότερα ἔχοντος, ἢ ἀναγ-
καῖον ἢ βέλτιον πρὸς τὸ ἑστάναι δύνασθαι τὸν μηρὸν οὕτως
ὑποκείμενον ἔχειν [c] *ὡς νῦν ἔχει, λέγω δ' ὅτι εἰς τὸ ὄπισθεν*

[g] *ἀμφότερα* Y. [h] *πόδας* ante *ἔχει* S.U, om. Z. [i] *ἀεὶ*] *δεῖ* Y.Z. [k] *τέτρασι* Y. [l] *πρὸς*] *καὶ* P. [m] *κινεῖσθαι* Y.Z. [n] *γὰρ*] *δὲ* P. [o] *καὶ* om. Y. [p] *ποιῶνται*] *ποιοῦνται* Y. [q] *κινεῖται*] *κινοῦνται* Y. [r] *ἡ*] *καὶ ἡ* P. [s] *αὐτοὶ εἰς τὸ πλάγιον* P.Y. [t] *τὰ* ante *τετρ.* om. Z. [v] *γὰρ ὄρνισιν*] *τετράποσιν* Y.Z. [w] *αἱ*] *αἱ γὰρ* Z, om. U. [x] *τῶν σκελῶν τῶν προσθίων* Y. [y] *καὶ* om. S.U. [z] *ἐπὶ* P.Z, *ἔτι* Y. [a] *τῇ* om. Y. [b] *πτερυγίων* S.U.Z. [c] *ὡς νῦν ἔχει* om. S.U.

4 πεφυκότα. Ἀλλὰ μὴν εἰ [d] ἔδει τοῦτον ἔχειν τὸν τρόπον,
ἀνάγκη τὴν κάμψιν ἐπὶ τὸ κοῖλον γίνεσθαι τοῦ σκέλους, καθά-
περ τοῖς τετράποσιν ἐπὶ τῶν ὀπισθίων, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν
5 ἥνπερ εἴπομεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ ζῳοτόκων. Ὅλως [e] δὲ
οἵ τε ὄρνιθες καὶ τὰ [f] ὁλόπτερα τῶν πετομένων καὶ τὰ ἐν τῷ
ὑγρῷ [g] νευστικά, ὅσα αὐτῶν δι' ὀργάνων τὴν ἐπὶ τοῦ ὑγροῦ
ποιεῖται πορείαν, οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν ὅτι βέλτιον ἐκ πλαγίου
τὴν τῶν εἰρημένων μερῶν πρόσφυσιν ἔχειν, καθάπερ καὶ
[h] φαίνεται νῦν ὑπάρχειν αὐτοῖς ἐπί τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν
6 [i] ὁλοπτέρων. Ταὐτὸ δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων· τοῖς μὲν
γὰρ ὄρνισιν αἱ πτέρυγες, τοῖς δ' ἐνύδροις τὰ πτερύγια. Τὰ
δὲ [k] πτίλα τοῖς ὁλοπτέροις ἐκ τοῦ πλαγίου προσπέφυκεν.
7 Οὕτω γὰρ ἂν τάχιστα καὶ ἰσχυρότατα [l] διαστέλλοντα τὰ
μὲν τὸν ἀέρα τὰ δὲ τὸ [m] ὑγρὸν ποιοῖτο τὴν κίνησιν· εἰς [n] γὰρ
[o] τὸ ἔμπροσθεν καὶ [p] τὸ ὄπισθεν [q] τὰ μόρια τοῦ σώματος
[r] ἐπακολουθοίη [s] ἂν ὑπείκοντι φερόμενα τὰ [t] μὲν ἐν τῷ ὑγρῷ
8 τὰ δ' ἐν τῷ ἀέρι. Τὰ δὲ [v] τρωγλοδυτικὰ τῶν τετραπόδων
[w] καὶ ᾠοτόκων, οἷον οἵ τε κροκόδειλοι καὶ [x] σαῦροι καὶ ἀσκα-
λαβῶται [y] καὶ [z] ἐμύδες τε καὶ χελῶναι, πάντα ἐκ τοῦ πλα-
γίου προσπεφυκότα τὰ σκέλη ἔχει [a] καὶ ἐπὶ τῇ γῇ [b] κατα-
τεταμένα, καὶ κάμπτει εἰς τὸ πλάγιον, διὰ [c] τὸ οὕτω χρή-
σιμα εἶναι πρὸς τὴν τῆς [d] ὑποδύσεως ῥᾳστώνην καὶ πρὸς τὴν
9 [e] ἐπὶ τοῖς ᾠοῖς [f] ἐφεδρείαν καὶ φυλακήν. Ἔξω δ' ὄντων
[g] αὐτῶν, ἀναγκαῖον τοὺς μηροὺς [h] προστέλλοντα καὶ ὑποτι-
θέμενα [i] ὑφ' αὐτὰ τὸν μετεωρισμὸν τοῦ [k] ὅλου σώματος ποι-

[d] δεῖ Z. [e] δὲ] τε S. [f] κολεόπτερα Y.Z. [g] νευστ.] ἰθυντικά Z, καὶ S. [h] φ. νῦν] νῦν δύναται Z. [i] κολεοπτέρων Z. [k] πτ. τ. ὁλ.] κολεα τοῖς κολεοπτέροις Z. [l] διαστέλλοντα corr. Z. loco pauciorum. [m] ὑγρὸν δι' ὧν ποιοῖντο Z. [n] γὰρ om. S.Y.Z. [o] τὰ Y. [p] τὰ Y, om. Z. [q] τὰ om. Y.Z. [r] ἐπακολουθοῖεν Z, ἐπακολουθεῖεν Y. [s] ἂν om. P.S. U.Y.Z. [t] μὲν] δ' Y. [v] τρωγλόδυτα S.U. [w] καὶ] ἢ Z. [x] σαῦροι] αἱ σαῦραι P.Y. [y] καὶ post ἀσκ. om. S.U. [z] ἐμῦδες P.Z, αἱ μῦδες S.U.Y. [a] καὶ om. Y.Z. [b] κατεταγμένα S.U.Z. [c] τὸ—πρὸς om. S.U. οὕτω om. Y. [d] ὑποδέσεως S. [e] ἐπὶ] ἐν Z. [f] ἐφεδρίαν Y, ὑφεδρίαν S.U. [g] αὐτῶν τοῦ σώματος ἀναγκαῖον Y.Z. [h] προστίλλοντα Y. [i] ὑφ' ἑαυτὰ S, ὑπ' αὐτὰ Y.Z. [k] ὅλου om. S.U.

εἶσθαι. Τούτου δὲ [l] γινομένου κάμπτειν αὐτὰ οὐχ οἷόν τε
ἄλλως ἢ ἔξω.

Τὰ δ' ἄναιμα τῶν ὑποπόδων ὅτι μὲν πολύποδά ἐστι καὶ 16
οὐθὲν αὐτῶν [m] τετράπουν, πρότερον ἡμῖν εἴρηται· διότι δ'
αὐτῶν ἀναγκαῖον [n] ἦν [o] τὰ σκέλη πλὴν τῶν ἐσχάτων ἔκ [p] τε
τοῦ πλαγίου προσπεφυκέναι [q] καὶ εἰς τὸ [r] ἄνω τὰς καμπὰς
ἔχειν, καὶ αὐτὰ ὑπόβλαισα εἶναι εἰς τὸ ὄπισθεν, φανερόν.
Ἁπάντων γὰρ τῶν τοιούτων ἀναγκαῖόν [s] ἐστι τὰ μέσα τῶν 2
σκελῶν καὶ ἡγούμενα εἶναι καὶ ἑπόμενα. Εἰ οὖν [t] ὑπ' αὐτοῖς
ἦν, ἔδει [v] αὐτὰ καὶ εἰς τὸ ἔμπροσθεν καὶ εἰς τὸ ὄπισθεν τὴν
καμπὴν ἔχειν, διὰ μὲν τὸ ἡγεῖσθαι εἰς τὸ [w] ἔμπροσθεν, διὰ
[x] δὲ τὸ ἀκολουθεῖν εἰς τὸ ὄπισθεν. Ἐπεὶ δ' ἀμφότερα συμ- 3
βαίνειν ἀναγκαῖον αὐτοῖς, διὰ τοῦτο [y] βεβλαίσωταί [z] τε καὶ
εἰς τὸ πλάγιον [a] ἔχει τὰς καμπάς, πλὴν τῶν ἐσχάτων· ταῦ-
τα δ' ὥσ[b]περ πέφυκε μᾶλλον, τὰ μὲν ὡς ἑπόμενα τὰ δ' ὡς
ἡγούμενα. Ἔτι δὲ κέκαμπται τὸν τρόπον τοῦτον [c] καὶ διὰ 4
τὸ πλῆθος τῶν σκελῶν· ἧττον γὰρ ἂν οὕτως ἐν τῇ πορείᾳ
ἐμπόδιά τε αὐτὰ αὐτοῖς εἴη καὶ προσκόπτοι. [d] Ἥ τε βλαι-
σότης [e] αὐτῶν [f] ἐστὶ διὰ τὸ τρωγλοδυτικὰ εἶναι [g] πάντα ἢ
τὰ πλεῖστα· οὐ γὰρ οἷόν τε ὑψηλὰ [h] εἶναι τὸν τρόπον
τοῦτον. Οἱ δὲ καρκίνοι τῶν πολυπόδων [i] περιττότατα 5
πεφύκασιν· οὔτε γὰρ εἰς τὸ πρόσθεν ποιοῦνται τὴν πο-
ρείαν πλὴν ὥσ[k]περ εἴρηται πρότερον, πολλούς τε τοὺς
ἡγουμένους ἔχουσι μόνοι τῶν ζῴων. Τούτου δ' αἴτιον [l] ἡ
σκληρότης τῶν ποδῶν, καὶ ὅτι [m] χρῶνται οὐ νεύσεως χάριν
αὐτοῖς ἀλλὰ πορείας· πεζεύοντα γὰρ διατελοῦσιν. Πάντων 6
μὲν οὖν τῶν πολυπόδων εἰς [n] τὸ πλάγιον αἱ καμπαί, ὥσπερ

[l] κινουμένου Y. [m] τετράποδον U.Z. [n] ἦν] ἐστι Y.Z. [o] τὰ σκέλη om. S.U. [p] τε om. Z. [q] καὶ] καὶ ἄλλοτε Y. [r] ἄνω] πλάγιον P, ἄνω τε S.U.Y. [s] ἐστι] ἐπὶ S. [t] ὑπ'] τοῦτ' P.S.U.Y. [v] αὐτὰ post ἔμπροσθεν S, om. Z. [w] πρόσθεν Y. [x] δὲ τὸ ἀκόλουθον S, τὸ ἀκολουθεῖν δὲ P. [y] βεβλαισῶσθαι P.S. [z] τε om. S.U. [a] ἔχειν S.Z. [b] περ om. Y. [c] καὶ om. Z. [d] ἥ τε] ἡ δὲ Z. [e] αὐτοῖς P.S.U. [f] ἐστὶ] ἐστὶν αὐτοῖς καὶ Y. [g] πάντα] ἅπαντα Z, ἢ πάντα U. [h] εἶναι] εἶναι τὰ ζῶα Y, εἶναι τὰ ζῶντα P.Z. [i] περιττότατοι Y. [k] περ om. Z. [l] ἡ om. Y. [m] οὐ χρῶνται Z. [n] τὸ om. Y.

καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα [o] τρωγλοδυτικά· τοιαῦτα δ' [p] ἐστὶν οἷον [q] σαῦραι καὶ κροκόδειλοι καὶ [r] τὰ [s] πολλὰ τῶν [t] ᾠοτοκούντων. Αἴτιον δ' ὅτι [v] τρωγλοδυτεῖ τὰ μὲν τοῖς τόκοις,
17 τὰ δὲ καὶ τῷ βίῳ παντί. Ἀλλὰ τῶν μὲν ἄλλων [w] βλαισοῦται τὰ κῶλα διὰ τὸ μαλακὰ εἶναι, τῶν δὲ καράβων ὄντων σκληροδέρμων οἱ πόδες εἰσὶν ἐπὶ [x] τῷ νεῖν καὶ οὐ τοῦ βαδίζειν χάριν· τῶν δὲ καρκίνων ἡ κάμψις εἰς τὸ πλάγιον, καὶ [y] οὐ βεβλαίσωται ὥσπερ τοῖς ᾠοτόκοις τῶν τετραπόδων καὶ τοῖς [z] ἀναίμοις καὶ πολύποσι, διὰ τὸ σκληρόδερμα εἶναι τὰ κῶλα καὶ ὀστρακώδη [a] ὄντι οὐ νευστικῷ καὶ τρωγλοδύτῃ·
2 πρὸς τῇ γῇ γὰρ ὁ βίος. Καὶ [b] στρογγύλος δὲ τὴν μορφήν, καὶ οὐκ ἔχων [c] οὐροπύγιον ὥσπερ ὁ κάραβος· πρὸς τὴν νεῦσιν γὰρ τοῖς καράβοις [d] χρήσιμον, ὁ δ' οὐ νευστικός. Καὶ ὅμοιον [e] δὲ [f] τῷ ὄπισθεν τὸ πλάγιον ἔχει [g] μόνος, διὰ τὸ πολλοὺς ἔχειν [h] τοὺς ἡγεμόνας πόδας. Τούτου δ' αἴτιον
3 [i] ὅτι οὐ κάμπτει εἰς τὸ πρόσθεν οὐδὲ βεβλαίσωται. Τοῦ δὲ [k] μὴ βεβλαισῶσθαι τὸ αἴτιον [l] πρότερον εἴρηται, ἡ σκληρότης καὶ τὸ ὀστρακῶδες τοῦ δέρματος. Ἀνάγκη [m] δὴ διὰ ταῦτα πᾶσί [n] τε προηγεῖσθαι καὶ εἰς τὸ πλάγιον, εἰς μὲν τὸ πλάγιον ὅτι [o] εἰς [p] τὸ πλάγιον ἡ [q] κάμψις, [r] πᾶσι δ' ὅτι
4 ἐνεπόδιζον ἂν οἱ ἠρεμοῦντες πόδες τοῖς κινουμένοις. Οἱ δὲ ψηττοειδεῖς τῶν ἰχθύων, ὥσπερ οἱ ἑτερόφθαλμοι βαδίζουσιν, οὕτω νέουσιν· διέστραπται γὰρ αὐτῶν ἡ φύσις. Οἱ δὲ στεγανόποδες τῶν ὀρνίθων νέουσι τοῖς ποσίν, [s] καὶ διὰ [t] μὲν τὸ τὸν ἀέρα δέχεσθαι καὶ ἀναπνεῖν δίποδές εἰσι, διὰ δὲ τὸ ἐν

[o] τρωγλόδυτα S.U. [p] εἰσὶν P.Y. [q] σαῦροι Z. [r] τὰ om. U.Z. [s] λοιπὰ Y. [t] ζωοτοκούντων U.Z. [v] τρωγλόδυτα S.U, τρωγλοδυτικὰ P.Y. [w] βλαισοῦνται S.U. [x] τῷ] τὸ P.S.U.Y. [y] οὐκ ἐκβλαισοῦται Y. et pr. Z, ὅτι βεβλαίσωται P.S.U. [z] ἐναίμοις Y. [a] ὄντι] ὅτι S.U. [b] στρογγύλος δέ] ὅτι στρογγύλος P.Y.Z. [c] ὀρροπύγιον P.S.U.Z. [d] χρήσιμος Z, χρήσιμα S. [e] δὴ P.Y. [f] τὸ ὄπισθεν καὶ τὸ πλάγιον ἔχοι Z. [g] μόνος] μέρος U. [h] τοὺς om. Y. [i] ὅτι οἱ εἰς τὸ πρόσθεν οὐ βεβλαίσωνται Z. [k] μὴ om. P.S.U. [l] εἴρηται πρότερον P.Y. [m] δὴ om. U.Z. [n] προηγεῖσθαί τε P. [o] εἰς om. Y. [p] τὸ om. Y.Z. [q] κάμψις] κάμψις ἐστί P, κάμψις πλεῖον Z. [r] πᾶσι] πλείοσιν αἴτιον Y. [s] καὶ om. S.U. [t] μὲν] μέντοι S.U.Z.

ὑγρῷ [v] τὸν βίον [w] ἔχειν στεγανόποδες· ἀντὶ [x] πτερυγίων
γὰρ χρήσιμοι οἱ πόδες [y] αὐτοῖς τοιοῦτοι ὄντες. Ἔχουσι 5
δὲ τὰ σκέλη οὐχ ὥσπερ οἱ ἄλλοι κατὰ μέσον, ἀλλ' ὄπισθεν
μᾶλλον· βραχυσκελῶν γὰρ αὐτῶν ὄντων ὄπισθεν ὄντα πρὸς
τὴν [z] νεῦσιν χρήσιμα. Βραχυσκελεῖς δ' εἰσὶν οἱ τοιοῦτοι διὰ 6
τὸ ἀπὸ τοῦ μήκους τῶν σκελῶν ἀφελοῦσαν τὴν φύσιν προσ-
θεῖναι [a] εἰς τοὺς πόδας, καὶ ἀντὶ [b] τοῦ μήκους πάχος ἀπο-
δοῦναι τοῖς σκέλεσι καὶ πλάτος τοῖς ποσίν· χρήσιμοι γὰρ
[c] παχεῖς ὄντες μᾶλλον ἢ μακροὶ πρὸς τὸ ἀποβιάζεσθαι τὸ
ὑγρόν, ὅταν νέωσιν.

Εὐλόγως δὲ καὶ [d] τὰ μὲν πτηνὰ πόδας [e] ἔχει, οἱ δ' ἰχθύες 18
ἄποδες· τοῖς μὲν γὰρ ὁ βίος ἐν τῷ ξηρῷ, μετέωρον δ' ἀεὶ
μένειν ἀδύνατον, ὥστ' ἀνάγκη πόδας ἔχειν· τοῖς δ' ἰχθύσιν
ἐν τῷ ὑγρῷ ὁ βίος, καὶ τὸ ὕδωρ δέχονται, οὐ τὸν ἀέρα. Τὰ
μὲν οὖν [f] πτερύγια χρήσιμα πρὸς τὸ νεῖν, οἱ δὲ πόδες ἄχρη-
στοι. Εἰ δ' ἄμφω εἶχον, ἄναιμοι ἂν ἦσαν. [g] Ὁμοίως δ' 2
ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες τρόπον τινὰ τοῖς ἰχθύσιν. Τοῖς μὲν
[h] γὰρ ὄρνισιν ἄνω αἱ πτέρυγές [i] εἰσι, τοῖς δὲ πτερύγια δύο
ἐν τῷ πρανεῖ· καὶ τοῖς μὲν [k] ἐν τοῖς ὑπτίοις οἱ πόδες, [l] τοῖς
δὲ ἔν τε τοῖς ὑπτίοις [m] καὶ [n] ἐγγὺς τῶν πρανῶν [o] πτερύγια
τοῖς πλείστοις· καὶ οἱ μὲν [p] οὐροπύγιον ἔχουσιν, οἱ δ' οὐ-
ραῖον.

Περὶ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων ἀπορήσειεν ἄν τις τίς ἡ κί- 19
νησις, καὶ εἰ μὴ ἔχουσι δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, πόθεν κινοῦνται·
φαίνονται δὲ [q] κινούμενα. Ἢ ὥσπερ ἀνάπηρον δεῖ τιθέναι
πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, καὶ κινεῖσθαι ὁμοίως [r] οἷον εἴ τις
[s] ἀποκόψειε τῶν ὑποπόδων τὰ σκέλη, ὥσπερ ἡ φώκη καὶ ἡ
νυκτερίς· καὶ γὰρ ταῦτα τετράποδα, κακῶς [t] δ' ἐστίν. Τὰ 2

[v] τὸν βίον om. Z. [w] ἔχειν] εἶναι P, om. S.U.Z. [x] πτερύγων P.Y. [y] αὐτῶν Y. [z] σύννευσιν S.U.Z. [a] εἰς τοὺς πόδας] τοῖς ποσὶ S.U. et corr. Z, τοὺς πόδας Y. et pr. Z. [b] τοῦ om. Z. [c] πλατεῖς Z. [d] τὰ] τὸ τὰ S. [e] ἔχειν S. [f] πτερύγια καὶ χρήσιμα P. [g] ὅμως S.U. [h] γὰρ om. S. [i] εἰσι] δύο Y.Z. [k] ἐν τοῖς ὑπτίοις post πόδες U, om. Y.Z. [l] τοῖς δὲ om. Y.Z. [m] καὶ om. U. [n] ἐγγύς, τοῖς δὲ τὰ πτερύγια ἐγγὺς τῶν Z. [o] πτερυγίων Y, om. Z. [p] ὀρροπύγιον P.S.U.Z. [q] κινούμενοι U.Z. [r] οἷον] ὡς Z. [s] ἀποκόψει S. [t] δ' om. Z.

δ' ὀστρακόδερμα κινεῖται μέν, [v] κινεῖται δὲ παρὰ φύσιν· οὐ γάρ ἐστι κινητικά, ἀλλ' ὡς [w] μὲν μόνιμα καὶ [x] προσπεφυκότα κινητικά, ὡς δὲ πορευτικὰ μόνιμα. Ἔχουσι δὲ φαύλως καὶ οἱ καρκίνοι τὰ δεξιά, ἐπεὶ ἔχουσί [y] γε. Δηλοῖ δ' ἡ χηλή· μείζων γὰρ καὶ ἰσχυροτέρα ἡ δεξιά, ὡς βουλομένων διωρίσθαι τῶν [z] δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν.

3 Τὰ μὲν οὖν περὶ τῶν μορίων, τῶν τ' [a] ἄλλων [b] καὶ τῶν περὶ τὴν πορείαν τῶν ζῴων καὶ περὶ πᾶσαν τὴν κατὰ τόπον μεταβολήν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· τούτων δὲ διωρισμένων ἐχόμενόν ἐστι θεωρῆσαι περὶ [c] ψυχῆς.

[v] παρὰ φύσιν δέ, omisso κινεῖται, Y. [w] μὲν om. S.U. [x] πεφυκότα S.U.Z. [y] γε om. S.U. [z] ἀριστερῶν καὶ τῶν δεξιῶν S.U.Z. [a] ἄλλων] ἄλλων αὐτῶν P.S.U. [b] καὶ τῶν om. U. [c] ψυχῆς] lacunam Z, in margine ζωῆς.

ΠΕΡΙ ΖΩΙΩΝ ΓΕΝΕΣΕΩΣ Α.

ΕΠΕΙ δὲ περὶ τῶν ἄλλων μορίων εἴρηται τῶν ἐν τοῖς ζῴοις καὶ κοινῇ καὶ καθ' ἕκαστον γένος περὶ τῶν ἰδίων χωρίς, τίνα τρόπον διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν [a] ἐστὶν ἕκαστον, λέγω δὲ ταύτην [b] τὴν ἕνεκά του· ὑπόκεινται γὰρ αἰτίαι [c] τέτταρες, τό τε οὗ ἕνεκα [d] ὡς τέλος, καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας. Ταῦτα μὲν οὖν ὡς ἕν τι σχεδὸν ὑπολαβεῖν δεῖ, τρίτον δὲ καὶ τέταρτον [e] ἡ ὕλη καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. Περὶ μὲν οὖν τῶν 2
ἄλλων εἴρηται (ὅ τε γὰρ λόγος καὶ τὸ οὗ ἕνεκα ὡς τέλος ταὐτόν, [f] καὶ ὕλη τοῖς ζῴοις τὰ μέρη, [g] παντὶ μὲν τῷ ὅλῳ τὰ ἀνομοιομερῆ, [h] τοῖς δ' ἀνομοιομερέσι τὰ ὁμοιομερῆ, τούτοις δὲ τὰ καλούμενα στοιχεῖα τῶν σωμάτων), λοιπὸν δὲ τῶν [i] μὲν μορίων τὰ πρὸς τὴν γένεσιν συντελοῦντα τοῖς ζῴοις, περὶ ὧν οὐθὲν διώρισται πρότερον, περὶ αἰτίας [k] δὲ τῆς κινούσης, τίς [l] αὕτη. Τὸ δὲ περὶ [m] ταύτης σκοπεῖν καὶ τὸ περὶ 3
τῆς γενέσεως τῆς ἑκάστου τρόπον τινὰ ταὐτόν ἐστιν· διόπερ ὁ λόγος εἰς ἓν συνήγαγε, τῶν μὲν περὶ τὰ μόρια τελευταῖα ταῦτα, τῶν δὲ περὶ γενέσεως τὴν ἀρχὴν ἐχομένην τούτων τάξας. Τῶν δὴ ζῴων τὰ μὲν ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται θήλεος καὶ ἄρρενος, ἐν ὅσοις γένεσι τῶν ζῴων ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Οὐ γὰρ ἐν πᾶσίν ἐστιν, ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις 4
ἔξω ὀλίγων ἅπασι τὸ μὲν ἄρρεν τὸ δὲ θῆλυ τελειωθέν ἐστι, τῶν δ' ἀναίμων [n] τὰ μὲν ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὥστε τὰ ὁμογενῆ γεννᾶν, τὰ δὲ γεννᾷ μέν, οὐ μέντοι τά [o] γε ὁμο-

Codices P.S.Y.Z.

[a] ἐστὶν om. S.Y. [b] τὴν om. Y. [c] τέσσαρες S. [d] ὡς] ὡς τὸ Y. [e] ἥ τε ὕλη S.Y. [f] καὶ ἡ ὕλη P.Y. [g] παντὶ—ἀνομοιομερῆ om. S. et pr. Z. [h] τοῖς—ὁμοιομερῆ om. Y. [i] μὲν om. Y. [k] δὲ] τε P.Y. [l] αὕτη] ἀρχὴ Z. [m] ταύτης τι σκοπεῖν S.Y. [n] τὸ μὲν S. [o] γε om. Y.

γενῆ· τοιαῦτα δ' ἐστὶν ὅσα [p] γίνεται μὴ ἐκ ζῴων συνδυαζο-
5 μένων, ἀλλ' ἐκ γῆς [q] σηπομένης καὶ περιττωμάτων. [r] Ὡς δὲ
κατὰ παντὸς εἰπεῖν, ὅσα μὲν κατὰ τόπον μεταβλητικὰ τῶν
ζῴων ὄντα τὰ μὲν [r] νευστικὰ τὰ δὲ πτηνὰ τὰ δὲ πεζευτικὰ
τοῖς σώμασιν, [s] ἐν ἐνίοις μὲν τούτων ἅπαν τὸ γένος ἔχει τὸ
θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, οὐ μόνον [t] ἐν τοῖς ἐναίμοις, ἀλλὰ [v] καὶ
6 τῶν ἀναίμων [w] ἔν τισιν. Καὶ τούτων [x] τοῖς μὲν [y] καθ' ὅλον
τὸ γένος, οἷον τοῖς μαλακίοις καὶ [z] τοῖς μαλακοστράκοις· ἐν
δὲ τῷ τῶν ἐντόμων γένει τὰ πλεῖστα. Τούτων δ' αὐτῶν
ὅσα μὲν ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται τῶν συγγενῶν ζῴων, καὶ
αὐτὰ γεννᾷ κατὰ τὴν συγγένειαν· ὅσα δὲ μὴ ἐκ ζῴων ἀλλ'
ἐκ σηπομένης τῆς ὕλης, [a] ταῦτα δὲ γεννᾷ μὲν ἕτερον δὲ γένος,
7 καὶ τὸ γιγνόμενον οὔτε θῆλύ ἐστιν οὔτε ἄρρεν. Τοιαῦτα δ'
ἐστὶν ἔνια τῶν ἐντόμων. Καὶ τοῦτο συμβέβηκεν εὐλόγως·
εἰ γὰρ ὅσα μὴ γίγνεται ἐκ ζῴων, ἐκ τούτων ἐγίνετο ζῷα
συνδυαζομένων, εἰ μὲν [b] ὁμοιογενῆ, καὶ τὴν ἐξ ἀρχῆς τοιαύ-
την ἔδει τῶν τεκνωσάντων εἶναι γένεσιν. Τοῦτο δ' εὐλόγως
ἀξιοῦμεν· φαίνεται γὰρ [c] συμβαῖνον οὕτως ἐπὶ τῶν ἄλλων
8 ζῴων. Εἰ δ' ἀνόμοια μὲν δυνάμενα δὲ συνδυάζεσθαι, πάλιν
ἐκ τούτων ἑτέρα τις [d] ἂν ἐγίνετο φύσις, καὶ πάλιν ἄλλη τις
ἐκ τούτων, καὶ τοῦτ' ἐπορεύετ' ἂν εἰς ἄπειρον. Ἡ δὲ φύσις
φεύγει τὸ ἄπειρον· τὸ μὲν γὰρ ἄπειρον ἀτελές, ἡ δὲ φύσις
9 ἀεὶ ζητεῖ τέλος. Ὅσα δὲ μὴ πορευτικά, καθάπερ τὰ ὀστρα-
κόδερμα τῶν ζῴων καὶ τὰ ζῶντα τῷ προσπεφυκέναι, διὰ τὸ
παραπλησίαν αὐτῶν εἶναι τὴν οὐσίαν τοῖς φυτοῖς, ὥσπερ οὐδ'
ἐν ἐκείνοις, οὐδ' ἐν τούτοις ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, [e] ἀλλ'
ἤδη καθ' ὁμοιότητα καὶ κατ' ἀναλογίαν λέγεται· μικρὰν γάρ
10 τινα τοιαύτην ἔχει διαφοράν. Καὶ γὰρ ἐν τοῖς φυτοῖς ὑπάρ-
χει τὰ μὲν καρποφόρα δένδρα τοῦ αὐτοῦ γένους, τὰ δ' αὐτὰ
μὲν οὐ φέρει καρπόν, συμβάλλεται δὲ τοῖς φέρουσι πρὸς τὸ

[p] μὴ ἐκ ζῴων γίνεται Y. [q] σαπομένης S. [r] γευστικὰ S. [s] ἐν — ἔχει] πᾶσι τούτοις ἐστι Z. [t] ἐν om. S.Z. [v] καὶ τῶν ἀναίμων] ἐνίοις καὶ ἀναίμοις P.Z. [w] ἔν τισι] ἔνεστι S, om. Z. [x] τοῖς] γὰρ τοῖς S. [y] καθόλου Z. [z] τοῖς post καὶ om. P. [a] τ. δὴ Y. [b] ὁμογενῆ Z. [c] οὕτω συμβαῖνον S. [d] ἐγίνετο ἂν P. [e] ἀλλ' ἤδη] ἄλλη S.

πέττειν, οἷον συμβαίνει περὶ τὴν συκῆν καὶ τὸν ἐρινεόν. Ἔστι 11
δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν τὸν αὐτὸν τρόπον· τὰ μὲν γὰρ ἐκ
σπέρματος γίνεται, τὰ δ' ὥσπερ αὐτοματιζούσης τῆς φύ-
σεως. Γίνεται γὰρ ἢ [f] τῆς γῆς σηπομένης ἢ μορίων τινῶν
ἐν τοῖς φυτοῖς. Ἔνια γὰρ αὐτὰ μὲν οὐ συνίσταται καθ'
αὑτὰ [g] χωρίς, ἐν ἑτέροις [h] δ' ἐγγίνεται δένδρεσιν, οἷον ὁ
ἰξός.

Περὶ μὲν οὖν φυτῶν, αὐτὰ καθ' αὑτὰ χωρὶς ἐπισκεπτέον·
περὶ δὲ τῶν ἄλλων ζῴων τῆς γενέσεως λεκτέον κατὰ τὸν 2
ἐπιβάλλοντα λόγον καθ' ἕκαστον αὐτῶν, ἀπὸ τῶν εἰρημένων
συνείροντας. Καθάπερ γὰρ εἴπομεν, τῆς γενέσεως ἀρχὰς ἄν
τις οὐχ ἥκιστα θείη τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, [i] τὸ μὲν ἄρρεν ὡς
τῆς κινήσεως καὶ τῆς γενέσεως ἔχον τὴν ἀρχήν, τὸ δὲ θῆλυ
ὡς ὕλης. Τοῦτο δὲ μάλιστ' ἄν τις πιστεύσειε θεωρῶν πῶς 2
γίνεται [k] τὸ σπέρμα, καὶ πόθεν· ἐκ τούτου μὲν γὰρ τὰ φύ-
σει γινόμενα συνίσταται, τοῦτο δὲ πῶς ἀπὸ [l] τοῦ θήλεος καὶ
τοῦ ἄρρενος συμβαίνει γίγνεσθαι, δεῖ μὴ λανθάνειν. Τῷ
γὰρ ἀποκρίνεσθαι τὸ [m] τοιοῦτον μόριον ἀπὸ [l] τοῦ θήλεος καὶ
τοῦ ἄρρενος, καὶ ἐν τούτοις τὴν ἀπόκρισιν εἶναι καὶ ἐκ τού-
των, διὰ τοῦτο τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν ἀρχαὶ τῆς γενέσεώς
εἰσιν. Ἄρρεν μὲν γὰρ λέγομεν ζῷον τὸ εἰς ἄλλο γεννῶν, 3
θῆλυ δὲ τὸ εἰς αὑτό· διὸ καὶ ἐν τῷ ὅλῳ τὴν [n] τῆς γῆς φύσιν
ὡς θῆλυ καὶ μητέρα [o] νομίζουσιν, οὐρανὸν δὲ καὶ ἥλιον ἤ τι
τῶν ἄλλων [p] τῶν τοιούτων ὡς γεννῶντας καὶ πατέρας προσα-
γορεύουσιν. Τὸ δ' ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ διαφέρει κατὰ μὲν 4
τὸν λόγον τῷ δύνασθαι ἕτερον ἑκάτερον, κατὰ δὲ τὴν αἴσθη-
σιν μορίοις τισίν, κατὰ μὲν τὸν λόγον [q] τῷ ἄρρεν μὲν εἶναι
τὸ δυνάμενον γεννᾶν εἰς ἕτερον, καθάπερ ἐλέχθη [r] πρότερον,
τὸ δὲ θῆλυ τὸ εἰς αὑτό, καὶ ἐξ οὗ γίνεται ἐνυπάρχον ἐν τῷ
γεννῶντι τὸ γεννώμενον. [s] Ἐπεὶ δὲ δυνάμει διώρισται καὶ 5

[f] σηπομένης τῆς γῆς P.Z. [g] χωρίς] χωρὶς ἐκ γῆς Z. [h] δὲ γίνεται S.Y. [i] τὸ μὲν] καὶ τὸ μὲν S. τὸ μὲν ἄρρεν om. Z. [k] τὸ σπέρμα om. pr. Z. [l] τῆς θήλεος utrobique Y. [m] τοιοῦτο Z. [n] τῆς om. S.Y. [o] ὀνομάζουσιν Z. [p] τῶν post ἄλλων om. Z. [q] τῷ] τὸ S.Z. [r] πρότερον] τὸ πρότερον S. [s] ἐπειδὴ δυν. Z.

ἔργῳ τινί, δεῖται δὲ πρὸς πᾶσαν ἐργασίαν ὀργάνων, ὄργανα
δὲ [t] ταῖς δυνάμεσι τὰ μέρη τοῦ σώματος, ἀναγκαῖον εἶναι καὶ
πρὸς τὴν τέκνωσιν [v] καὶ τὸν συνδυασμὸν μόρια, καὶ ταῦτα
6 διαφέροντ' ἀλλήλων, καθὸ τὸ ἄρρεν διοίσει τοῦ θήλεος. Εἰ
γὰρ [w] καὶ καθ' ὅλου λέγεται τοῦ ζῴου [x] τοῦ μὲν [y] τὸ θῆλυ
[x] τοῦ δὲ τὸ ἄρρεν, ἀλλ' οὐ κατὰ πᾶν γε [z] τὸ αὐτὸ θῆλυ καὶ
ἄρρεν ἐστίν, ἀλλὰ κατά τινα δύναμιν καὶ κατά [a] τι μόριον,
ὥσπερ καὶ [b] τὸ ὁρατικὸν [c] καὶ πορευτικόν, ὅπερ καὶ φαίνεται
7 κατὰ τὴν αἴσθησιν. Τοιαῦτα δὲ τυγχάνει μόρια ὄντα τοῦ
μὲν θήλεος αἱ καλούμεναι ὑστέραι, τοῦ δ' ἄρρενος τὰ περὶ
τοὺς ὄρχεις καὶ τοὺς [d] περινέους ἐν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· τὰ
μὲν γὰρ ὄρχεις ἔχει αὐτῶν, τὰ δὲ τοὺς τοιούτους πόρους.
8 Εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τοῦ [e] θήλεος καὶ ἄρρενος καὶ ἐν τοῖς [f] ἀναί-
μοις, ὅσα αὐτῶν ἔχει ταύτην τὴν ἐναντίωσιν. [g] Διαφέρει δ'
ἐν τοῖς ἐναίμοις τὰ μέρη τὰ πρὸς τὴν μίξιν τοῖς σχήμασιν.
Δεῖ δὲ νοεῖν ὅτι μικρᾶς ἀρχῆς μετακινουμένης πολλὰ [h] συμ-
9 μεταβάλλειν εἴωθε τῶν μετὰ τὴν ἀρχήν. Δῆλον δὲ τοῦτο
ἐπὶ τῶν ἐκτεμνομένων· τοῦ γεννητικοῦ γὰρ μορίου διαφθει-
ρομένου [i] μόνον ὅλη σχεδὸν ἡ μορφὴ συμμεταβάλλει τοσοῦ-
τον ὥστε [k] ἢ θῆλυ [l] δοκεῖν εἶναι [m] ἢ μικρὸν ἀπολείπειν, ὡς οὐ
κατὰ τὸ τυχὸν μόριον οὐδὲ κατὰ τὴν τυχοῦσαν δύναμιν θῆλυ
10 ὂν καὶ ἄρρεν τὸ ζῷον. [n] Φανερὸν οὖν ὅτι ἀρχή [o] τις οὖσα
[p] φαίνεται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν· πολλὰ γοῦν συμμεταβάλ-
λει μεταβαλλόντων ᾗ θῆλυ καὶ ἄρρεν, [q] ὡς ἀρχῆς [r] μετα-
πιπτούσης.

3 Ἔχει δὲ τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὰς ὑστέρας οὐχ ὁμοίως
πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζῴοις, καὶ [s] πρῶτον τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις
2 τοῖς ἄρρεσιν. Τὰ μὲν [t] γὰρ ὅλως ὄρχεις οὐκ ἔχει τῶν τοι-

[t] τὰ μέρη ταῖς δυνάμεσι P. [v] καὶ πρὸς τὸν S.P.Z. [w] καὶ om. S. [x] τοῦ—τοῦ] τὸ—τὸ S.Z. [y] τὸ utrumque om. Z. [z] θῆλυ τὸ αὐτὸ Y. [a] τι om. P. [b] τὸ om. P.Z. [c] καὶ τὸ πορευτικὸν P.Z. [d] περιναίους P.S. [e] ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος Y. [f] ἐναίμοις P. [g] διαφέρει δ'] ἔστι δὲ διαφέροντ' P.Z. [h] συμβάλλειν S. [i] μόνου S. [k] ἢ] τὸ Z, ἢ τὸ S. [l] δοκεῖ S. [m] ἢ om. Z. [n] φανερὸν οὖν ὅτι om. Z. [o] τις om. Z. [p] φαίνεται corr. Z. [q] ὡς] ὡς ἂν Y. [r] μετ.] μεταπιπτούσης ἂν Z. [s] πρῶτόν γε τὰ Y. [t] γὰρ ὄρχ. ὅλως Y.

οὕτων ζῴων, οἷον τό τε τῶν ἰχθύων γένος καὶ τὸ τῶν ὄφεων,
ἀλλὰ πόρους [v] μόνον δύο σπερματικούς· τὰ δ' ἔχει μὲν ὄρ-
χεις, ἐντὸς δ' ἔχει τούτους πρὸς τῇ ὀσφύϊ κατὰ τὴν τῶν νε-
φρῶν χώραν, ἀπὸ δὲ τούτων ἑκατέρου [w] πόρον, ὥσπερ ἐν
τοῖς μὴ ἔχουσιν ὄρχεις, συνάπτοντας εἰς ἕν, καθάπερ καὶ ἐπ'
ἐκείνων, οἷον οἵ τε ὄρνιθες πάντες καὶ τὰ [x] ᾠοτοκοῦντα τετρά-
ποδα τῶν δεχομένων τὸν ἀέρα καὶ [y] πλεύμονα ἐχόντων. Καὶ 3
γὰρ ταῦτα πάντα ἐντὸς [z] ἔχει πρὸς τῇ ὀσφύϊ τοὺς ὄρχεις,
καὶ δύο πόρους ἀπὸ τούτων ὁμοίως τοῖς ὄφεσιν, οἷον [a] σαῦροι
καὶ χελῶναι καὶ τὰ φολιδωτὰ πάντα. Τὰ δὲ ζῳοτόκα πάντα 4
μὲν [b] ἐν τῷ [c] ἔμπροσθεν ἔχει τοὺς ὄρχεις, ἀλλ' ἔνια αὐτῶν
ἔσω πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρός, οἷον ὁ δελφίς, καὶ οὐ πό-
ρους ἀλλ' αἰδοῖον ἀπὸ τούτων περαῖνον εἰς τὸ ἔξω, καθάπερ
οἱ βόες, τὰ δ' ἔξω, καὶ τούτων τὰ μὲν [d] ἀπηρτημένους, ὥσπερ
[e] ἄνθρωπος, τὰ δὲ πρὸς τῇ ἕδρᾳ, καθάπερ [f] οἱ ὗες. Διώρι-
σται δὲ περὶ αὐτῶν ἀκριβέστερον ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ
τῶν ζῴων. Αἱ δ' ὑστέραι πᾶσαι μέν εἰσι διμερεῖς, καθάπερ 5
καὶ οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι δύο πᾶσιν· ταύτας δ' ἔχουσι τὰ
μὲν πρὸς τοῖς ἄρθροις, καθάπερ αἵ τε γυναῖκες καὶ πάντα τὰ
ζῳοτοκοῦντα μὴ μόνον θύραζε ἀλλὰ καὶ ἐν [g] αὐτοῖς, καὶ
οἱ ἰχθύες ὅσοι ᾠοτοκοῦσιν εἰς τοὐμφανές, τὰ δὲ πρὸς τῷ ὑπο-
ζώματι, καθάπερ οἵ τ' ὄρνιθες πάντες καὶ τῶν ἰχθύων οἱ
ζῳοτοκοῦντες. Ἔχουσι δὲ δικρόας καὶ τὰ μαλακόστρακα 6
τὰς ὑστέρας καὶ τὰ μαλάκια· [h] τὰ γὰρ καλούμενα τούτων
[i] ᾠὰ τοὺς περιέχοντας ὑμένας ὑστερικοὺς [k] ἔχει. Μάλιστα δὲ
ἀδιόριστον ἐπὶ τῶν πολυπόδων ἐστίν, ὥστε δοκεῖν μίαν εἶναι·
τούτου δ' αἴτιον ὁ τοῦ σώματος ὄγκος πάντῃ ὅμοιος ὤν. Δι- 7
κρόαι δὲ καὶ αἱ τῶν ἐντόμων εἰσὶν ἐν τοῖς μέγεθος ἔχουσιν·
ἐν δὲ τοῖς ἐλάττοσιν ἄδηλοι διὰ [l] τὴν [m] μικρότητα τοῦ σώ-
ματος.

[v] δύο μόνους Y. [w] πόρους Y. [x] ᾠοτόκα Y. [y] πνεύμονα P.Y, πνεύμονας S. [z] ἔχει post ὄρχεις S. [a] σαῦραι Y. [b] ἐν τῷ om. Z. [c] πρόσθεν P.Y. [d] ἀπηρτυμένους S. [e] ἄνθρωποι Y. [f] οἱ] καὶ οἱ Y. [g] ἑαυτοῖς P.S. [h] τὰ γὰρ] καὶ τὰ Z. [i] ᾠὰ καὶ τοὺς P. [k] ἔχουσι Y. [l] τὴν om. P.S.Z. [m] σμικρότητα P.

Τὰ μὲν οὖν εἰρημένα μόρια τοῖς ζῴοις τοῦτον ἔχει τὸν
4 τρόπον· περὶ δὲ τῆς ἐν τοῖς ἄρρεσι διαφορᾶς τῶν σπερματι-
κῶν ὀργάνων, εἴ τις μέλλει θεωρήσειν τὰς αἰτίας δι' ἃς εἰ-
σιν, [n] ἀνάγκη λαβεῖν πρῶτον τίνος [o] ἕνεκεν ἡ τῶν ὄρχεών ἐστι
σύστασις. Εἰ δὴ πᾶν ἡ φύσις ἢ διὰ τὸ ἀναγκαῖον ποιεῖ ἢ
διὰ τὸ βέλτιον, [p] κἂν τοῦτο τὸ μόριον εἴη διὰ τούτων θάτε-
2 ρον. Ὅτι μὲν τοίνυν οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν γένεσιν, φα-
νερόν· πᾶσι γὰρ ἂν ὑπῆρχε τοῖς γεννῶσι, νῦν δ' οὔθ' οἱ
ὄφεις ἔχουσιν ὄρχεις οὔθ' οἱ ἰχθύες· [q] ὠμμένοι γάρ εἰσι συν-
δυαζόμενοι καὶ πλήρεις ἔχοντες θοροῦ τοὺς πόρους. Λείπε-
ται [r] τοίνυν βελτιονός τινος χάριν. Ἔστι δὲ τῶν μὲν πλεί-
στων ζῴων ἔργον σχεδὸν οὐθὲν ἄλλο πλὴν ὥσ[s]περ τῶν φυ-
3 τῶν σπέρμα [t] καὶ καρπός. Ὥσπερ δ' ἐν τοῖς περὶ τὴν τροφὴν
τὰ εὐθυέντερα λαβρότερα πρὸς τὴν ἐπιθυμίαν τὴν τῆς τρο-
φῆς, οὕτω καὶ τὰ μὴ ἔχοντα ὄρχεις πόρους δὲ μόνον, ἢ ἔχον-
τα μὲν ἐντὸς δ' ἔχοντα, πάντα ταχύτερα πρὸς τὴν ἐνέργειαν
4 τῶν συνδυασμῶν. Ἃ δὲ δεῖ σωφρονέστερα εἶναι, ὥσπερ ἐκεῖ
οὐκ εὐθυέντερα, καὶ ἐνταῦθ' ἕλικας ἔχουσιν οἱ πόροι πρὸς
5 τὸ μὴ [v] λάβρον μηδὲ [w] ταχεῖαν εἶναι τὴν ἐπιθυμίαν. Οἱ δ'
ὄρχεις εἰσὶ πρὸς τοῦτο μεμηχανημένοι· τοῦ [x] γὰρ σπερματι-
κοῦ περιττώματος στασιμωτέραν ποιοῦσι τὴν κίνησιν, ἐν μὲν
τοῖς ζῳοτόκοις, [y] οἷον ἵπποις τε καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιού-
τοις, [z] καὶ ἐν ἀνθρώποις σώζοντες τὴν ἐπαναδίπλωσιν. Ὃν
δὲ τρόπον ἔχει αὕτη, ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῷα
6 δεῖ θεωρεῖν. Οὐθὲν γάρ [a] εἰσι [b] μόριον τῶν πόρων οἱ ὄρ-
χεις, ἀλλὰ πρόσκεινται, καθάπερ τὰς [c] λαιὰς προσάπτου-
σιν αἱ ὑφαίνουσαι [d] τοῖς ἱστοῖς· ἀφαιρουμένων γὰρ αὐτῶν
ἀνασπῶνται οἱ πόροι ἐντός, ὥστ' οὐ [e] δύνανται γεννᾶν τὰ
ἐκτεμνόμενα, ἐπεὶ εἰ μὴ ἀνεσπῶντο, [f] ἐδύναντο ἄν, καὶ ἤδη

[n] ἀναγκαῖον Y. [o] ἕνεκα Y. [p] καὶ τοῦτο τὸ μ. εἴη ἂν δ. S. [q] ὠμμένοι] ὧν οἱ μὲν Z. [r] τοίνυν] δὴ S. [s] περ τῶν φυτῶν om. pr. Z. [t] καὶ καρπός om. S. [v] λάβρην Y. [w] τραχεῖαν S. [x] γὰρ] δὲ Y. [y] οἷον om. P.S. [z] καὶ ἐν ἀνθρώποις om. Y. [a] ἔστι P. [b] μόρια Y. [c] λαΐας Y. [d] τοὺς ἱστούς S.Z. [e] δύναται P.Y. [f] ἠδύναντο S.

ταῦρός τις μετὰ τὴν ἐκτομὴν εὐθέως ὀχεύσας ἐπλήρωσε διὰ
τὸ μήπω τοὺς πόρους ἀνεσπάσθαι. Τοῖς δ' ὄρνισι καὶ τοῖς 7
ᾠοτόκοις τῶν τετραπόδων δέχονται τὴν σπερματικὴν περίτ-
τωσιν, ὥστε βραδυτέραν εἶναι τὴν [g] ἔξοδον ἢ τοῖς ἰχθύσιν.
Φανερὸν δ' ἐπὶ τῶν ὀρνίθων· περὶ [h] γὰρ τὰς ὀχείας [i] πολὺ
μείζους [k] ἴσχουσι τοὺς ὄρχεις, [l] καὶ ὅσα [m] γε τῶν [n] ὀρνέων
καθ' ὥραν μίαν ὀχεύει, ὅταν [o] ὁ χρόνος οὗτος παρέλθῃ, οὕτω
μικροὺς ἔχουσιν ὥστε σχεδὸν ἀδήλους εἶναι, περὶ δὲ τὴν
ὀχείαν σφόδρα μεγάλους. Θᾶττον μὲν οὖν ὀχεύουσι τὰ 8
ἐντὸς ἔχοντα· [p] καὶ γὰρ τὰ ἐκτὸς ἔχοντα οὐ πρότερον τὸ
σπέρμα [p] ἀφίησι πρὶν [r] ἀνασπάσαι τοὺς ὄρχεις.

Ἔτι [s] δὲ τὸ ὄργανον τὸ πρὸς τὸν συνδυασμὸν τὰ μὲν τε- 5
τράποδα ἔχει· ἐνδέχεται γὰρ αὐτοῖς ἔχειν· τοῖς δ' ὄρνισι
καὶ τοῖς ἄποσιν οὐκ ἐνδέχεται διὰ τὸ τῶν μὲν τὰ σκέλη ὑπὸ
μέσην εἶναι τὴν γαστέρα, τὰ δ' ὅλως ἀσκελῆ εἶναι, τὴν δὲ τοῦ
αἰδοίου φύσιν ἠρτῆσθαι ἐντεῦθεν καὶ τῇ θέσει κεῖσθαι ἐνταῦ-
θα. Διὸ καὶ ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡ [t] σύντασις γίνεται τῶν σκελῶν· 2
τό τε γὰρ ὄργανον νευρῶδες καὶ ἡ φύσις τῶν σκελῶν νευρώ-
δης. Ὥστ' ἐπεὶ [v] τοῦτ' οὐκ ἐνδέχεται ἔχειν, ἀνάγκη καὶ ὄρ-
χεις ἢ μὴ ἔχειν ἢ μὴ ἐνταῦθ' ἔχειν· τοῖς γὰρ ἔχουσιν ἡ αὐτὴ
θέσις ἀμφοτέρων αὐτῶν. Ἔτι δὲ τοῖς γε τοὺς ὄρχεις ἔχου- 3
σιν ἔξω διὰ τῆς κινήσεως θερμαινομένου τοῦ αἰδοίου προέρχε-
ται τὸ σπέρμα συναθροισθέν, ἀλλ' οὐχ ὡς ἕτοιμον ὂν εὐθὺς
θιγοῦσιν, ὥσπερ τοῖς ἰχθύσιν. [w] Πάντα δ' ἔχει τὰ [x] ζῳο-
τόκα τοὺς ὄρχεις ἐν τῷ [y] πρόσθεν ἢ ἔξω, [z] πλὴν ἐχίνου· οὗτος
δὲ πρὸς τῇ ὀσφύϊ μόνος, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἥνπερ καὶ
[a] οἱ ὄρνιθες. [b] Ταχὺν γὰρ ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὸν συνδυα- 4
σμὸν [c] αὐτῶν· οὐ γὰρ ὥσπερ [d] τὰ τετράποδα ἐπὶ τὰ πρανῆ

[g] διέξοδον P.Z. [h] γὰρ om. S. [i] πολὺ om. Z. [k] ἔχουσι P.S.Y. [l] καὶ om. S. [m] γε om. S.Y. [n] ὀρνίθων S.Y. [o] ὁ] δ' ὁ P.S.Y. [p] καὶ—ἔχοντα om. pr. Z. [q] ἀφιᾶσι Y. [r] ἀνασπάσει Y, ἂν σπᾶσαι S, ἂν σπάσῃ Z. [s] δὲ] δὲ καὶ P.Z. [t] σύστασις S.Z. [v] οὐκ ἐνδέχεται τοῦτ' Y. [w] ἔχει δὲ πάντα S. [x] ζωοτοκοῦντα S.Y. [y] ἔμπροσθεν S. [z] πλὴν τοῦ ἐχίνου S.Y. [a] οἱ om. S. [b] ταχὺ Y. [c] αὐτοῖς S. [d] τὰ τετρ.] τὰ ἄλλα τετρ. Z.

[e]ἐπιβαίνει, ἀλλ' ὀρθοὶ μίγνυνται διὰ τὰς ἀκάνθας. Δι' ἣν μὲν
οὖν αἰτίαν ἔχουσι τὰ ἔχοντα ὄρχεις, εἴρηται, καὶ δι' ἣν αἰτίαν
6 τὰ μὲν ἔξω τὰ δ' ἐντός. Ὅσα δὲ μὴ ἔχει, καθάπερ εἴρηται,
διά τε τὸ μὴ εὖ ἀλλὰ τὸ ἀναγκαῖον μόνον οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ
μόριον, καὶ διὰ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι ταχεῖαν γίνεσθαι τὴν
ὀχείαν· τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τῶν ἰχθύων φύσις καὶ [f] ἡ τῶν
ὄφεων. Οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες [g] ὀχεύουσι παραπίπτοντες καὶ
2 [h] ἀπολύονται ταχέως. Ὥσπερ [i] γὰρ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ
πάντων τῶν τοιούτων ἀνάγκη κατασχόντας τὸ πνεῦμα προΐ-
εσθαι τὴν γονήν· τοῦτο δ' ἐκείνοις συμβαίνει μὴ δεχομένοις
3 τὴν θάλατταν, εἰσὶ δὲ εὔφθαρτοι τοῦτο μὴ ποιοῦντες. Οὔκ-
ουν δεῖ ἐν τῷ συνδυασμῷ [k] τὸ σπέρμα πέττειν [l] αὐτούς, ὥσ-
περ τὰ πεζὰ καὶ ζῳοτόκα, ἀλλ' ὑπὸ τῆς ὥρας τὸ σπέρμα
[m] πεπεμμένον ἀθρόον ἔχουσιν, ὥστε μὴ ἐν τῷ θιγγάνειν ἀλ-
4 λήλων ποιεῖν, ἀλλὰ προΐεσθαι πεπεμμένον. Διὸ ὄρχεις οὐκ
ἔχουσιν, ἀλλ' εὐθεῖς καὶ ἁπλοῦς τοὺς πόρους, οἷον μικρὸν μό-
ριον τοῖς τετράποσιν ὑπάρχει περὶ τοὺς ὄρχεις. Τῆς [n] γὰρ
ἐπαναδιπλώσεως τοῦ πόρου τὸ μὲν ἔναιμον [o] μέρος ἐστὶ τὸ δ'
ἄναιμον, ὃ δέχεται καὶ δι' οὗ [p] ἤδη σπέρμα [q] ὂν πορεύεται,
ὥσθ' ὅταν ἐνταῦθα ἔλθῃ ἡ γονή, ταχεῖα καὶ τούτοις γίνεται
5 ἡ ἀπόλυσις. Τοῖς δ' ἰχθύσι τοιοῦτος ὁ [r] πόρος πᾶς ἐστιν οἷος
ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν τοιούτων ζῴων κατὰ τὸ ἕτερον
7 μέρος τῆς ἐπαναδιπλώσεως. Οἱ δὲ ὄφεις ὀχεύονται [s] περιε-
λιττόμενοι ἀλλήλοις, οὐκ ἔχουσι δ' ὄρχεις οὐδ' αἰδοῖον, ὥσ-
περ εἴρηται πρότερον, αἰδοῖον μὲν ὅτι οὐδὲ σκέλη, ὄρχεις δὲ
διὰ τὸ μῆκος, ἀλλὰ πόρους, ὥσπερ οἱ ἰχθύες· διὰ γὰρ τὸ εἶ-
ναι αὐτῶν προμήκη τὴν φύσιν, εἰ ἔτι [t] ἐπίστασις ἐγίγνετο
περὶ τοὺς ὄρχεις, ἐψύχετ' ἂν ἡ γονὴ διὰ τὴν βραδυτῆτα.
2 Ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν μέγα τὸ αἰδοῖον ἐχόντων· ἀγο-

[e] ἐπιβαίνει om. Z. [f] ἡ post καὶ om. S. [g] ὀχεύονται Z. [h] ἀπολύοντες S.Y. [i] γὰρ] γὰρ καὶ S.Y. [k] πέττειν τὸ σπέρμα Y, τὸ σπέρμα πέμπειν S. [l] αὐτοῦ S.Y. [m] πεττόμενον S.Y. [n] γὰρ] δὲ Y. [o] μέρος om. S. [p] σπέρμα ἤδη S.Y. [q] ὂν om. S. [r] σπόρος P. [s] περιπλεκόμενοι S.Y. [t] ἐπίτασις P.

νώτεροι γάρ εἰσι τῶν μετριαζόντων διὰ τὸ μὴ γόνιμον εἶναι
τὸ σπέρμα τὸ ψυχρόν, ψύχεσθαι δὲ [v] τὸ φερόμενον λίαν
μακράν. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν [w] ὄρχεις ἔχει τὰ δ'
οὐκ ἔχει τῶν ζῴων, εἴρηται· περιπλέκονται δ' ἀλλήλοις οἱ
ὄφεις διὰ τὴν ἀφυΐαν τῆς παραπτώσεως. Μικρῷ [x] γὰρ προσ- 3
αρμόττοντες μορίῳ λίαν μακροὶ ὄντες οὐκ εὐσυνάρμοστοί
εἰσιν· ἐπεὶ οὖν οὐκ ἔχουσι μόρια οἷς περιλήψονται, ἀντὶ [y] τού-
των τῇ ὑγρότητι χρῶνται τοῦ σώματος, περιελιττόμενοι ἀλ-
λήλοις. Διὸ καὶ δοκοῦσι βραδύτερον ἀπολύεσθαι τῶν ἰχθύων,
οὐ μόνον διὰ τὸ μῆκος τῶν πόρων ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν περὶ
ταῦτα σκευωρίαν.

Τοῖς δὲ θήλεσι τὰ περὶ τὰς ὑστέρας ἀπορήσειεν ἄν τις ὃν 8
τρόπον ἔχει· πολλαὶ γὰρ ὑπεναντιώσεις ὑπάρχουσιν [z] αὐ-
τοῖς. Οὔτε γὰρ τὰ ζῳοτοκοῦντα ὁμοίως ἔχει πάντα, ἀλλ' 2
ἄνθρωποι μὲν καὶ τὰ πεζὰ πάντα κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις,
τὰ δὲ σελάχη ζῳοτοκοῦντα ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι, οὔτε
τὰ ᾠοτοκοῦντα, ἀλλ' οἱ μὲν ἰχθύες κάτω καθάπερ ἄνθρωπος
καὶ τὰ ζῳοτοκοῦντα τῶν τετραπόδων, οἱ δ' ὄρνιθες ἄνω, καὶ
ὅσα [a] ᾠοτοκεῖ τῶν τετραπόδων. Οὐ μὴν ἀλλ' ἔχουσι καὶ 3
αὗται [b] αἱ ὑπεναντιώσεις κατὰ λόγον. Πρῶτον μὲν γὰρ τὰ
ᾠοτοκοῦντα ᾠοτοκεῖ διαφερόντως. Τὰ μὲν γὰρ ἀτελῆ προΐε-
ται τὰ ᾠά, οἷον [c] οἱ ἰχθύες. Ἔξω γὰρ ἐπιτελεῖται καὶ λαμ-
βάνει αὔξησιν τὰ τῶν ἰχθύων. Αἴτιον δ' ὅτι πολύγονα ταῦ-
τα, καὶ τοῦτ' ἔργον αὐτῶν ὥσπερ [d] τῶν φυτῶν. Εἰ οὖν ἐν 4
αὐτοῖς ἐτελεσιούργουν, ἀναγκαῖον [e] ὀλίγα τῷ πλήθει εἶναι·
νῦν δὲ τοσαῦτα ἴσχουσιν ὥστε δοκεῖν ᾠὸν εἶναι τὴν ὑστέραν
ἑκατέραν ἔν [f] γε τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις. Ταῦτα γὰρ πολυγο-
νώτατά ἐστιν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν ἀνάλογον τούτοις
ἐχόντων τὴν φύσιν, καὶ [g] ἐν φυτοῖς καὶ ἐν ζῴοις· ἡ γὰρ τοῦ
μεγέθους αὔξησις τρέπεται εἰς τὸ σπέρμα τούτοις. Οἱ δ' 5

[v] τὸ om. Y. [w] ἔχει ὄρχεις Y. [x] γὰρ] μὲν γὰρ S. [y] τούτου P.Z. [z] αὐταῖς Z. [a] ζωοτοκεῖ pr. Z. [b] αἱ om. S.Z. [c] οἱ om. Y. [d] τῶν om. Z. [e] ὀλίγα om. S. [f] τε Z. [g] ἐν τοῖς φ. καὶ ἐν τοῖς ζ. Z.

ὄρνιθες καὶ τὰ τετράποδα τῶν ᾠοτόκων τέλεια ᾠὰ τίκτουσιν,
ἃ δεῖ πρὸς τὸ σώζεσθαι σκληρόδερμα εἶναι· μαλακόδερμα
γάρ, ἕως ἂν αὔξησιν ἔχῃ, ἐστίν. Τὸ δ' ὄστρακον γίνεται
ὑπὸ θερμότητος ἐξικμαζούσης τὸ ὑγρὸν ἐκ τοῦ γεώδους.
Ἀναγκαῖον οὖν θερμὸν εἶναι τὸν τόπον ἐν ᾧ τοῦτο [h]συμβή-
6 σεται. Τοιοῦτος δ' ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα· καὶ γὰρ τὴν τροφὴν
πέττει οὗτος. Εἰ οὖν τὰ ᾠὰ ἀνάγκη ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι, καὶ
τὴν ὑστέραν ἀνάγκη [i]πρὸς τῷ ὑποζώματι εἶναι τοῖς τέλεια
τὰ ᾠὰ τίκτουσι, τοῖς δ' ἀτελῆ κάτω· πρὸ ὁδοῦ γὰρ οὕτως
7 [k]ἔσται. Καὶ πέφυκε δὲ μᾶλλον ἡ ὑστέρα κάτω εἶναι ἢ ἄνω,
[l]ὅπου μή τι [m]ἐμποδίζει ἕτερον ἔργον τῆς φύσεως· κάτω γὰρ
αὐτῆς καὶ τὸ πέρας [n]ἐστίν· ὅπου δὲ τὸ [o]πέρας, τὸ ἔργον·
9 [p]αὐτὴ δ' οὗ τὸ ἔργον. Ἔχει [q]δὲ καὶ τὰ ζῳοτοκοῦντα πρὸς
ἄλληλα διαφοράν. Τὰ μὲν γὰρ οὐ μόνον θύραζε ζῳοτο-
κεῖ ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς, οἷον ἄνθρωποί τε καὶ ἵπποι καὶ
κύνες καὶ πάντα τὰ τρίχας ἔχοντα, καὶ τῶν [r]ἐνύδρων δελφῖ-
10 νές τε καὶ φάλαιναι καὶ τὰ τοιαῦτα κήτη. Τὰ δὴ σελάχη
καὶ οἱ ἔχεις θύραζε μὲν ζῳοτοκοῦσιν, ἐν αὐτοῖς δ' ᾠοτοκοῦσι
[s]πρῶτον. Ὠιοτοκοῦσι δὲ τέλειον ᾠόν· οὕτως γὰρ γεννᾶται
ἐκ τοῦ ᾠοῦ τὸ ζῷον, ἐξ ἀτελοῦς δὲ οὐθέν. Θύραζε δὲ οὐκ
ᾠοτοκοῦσι διὰ τὸ [t]ψυχρὰ τὴν φύσιν εἶναι καὶ οὐχ ὥς τι-
11 νές φασι [v]θερμά. Μαλακόδερμα [w]γοῦν τὰ ᾠὰ γεννῶσιν·
διὰ γὰρ τὸ εἶναι ὀλιγόθερμα οὐ ξηραίνει αὐτῶν ἡ φύσις τὸ
ἔσχατον. Διὰ μὲν οὖν τὸ [x]ψυχρὰ εἶναι μαλακόδερμα γεν-
νῶσι, διὰ δὲ τὸ μαλακόδερμα οὐ θύραζε· διεφθείρετο γὰρ
2 ἄν. Ὅταν [y]δὲ ζῷον ἐκ τοῦ ᾠοῦ γίγνηται, τὸν αὐτὸν τρόπον
τὰ πλεῖστα [z]γίγνεται [a]ὅνπερ ἐν τοῖς [b]ὄρνισιν· [c]καταβαίνει
γὰρ κάτω, καὶ γίγνεται ζῷα πρὸς τοῖς ἄρθροις, καθάπερ

[h] συμβαίνει S.Y. [i] πρὸς] ἐν S. [k] ἔστι P, om. Z. [l] ὅπου μηκέτι Y, ὅπου δὲ μηκέτι S. [m] ἐμποδίζῃ Y. [n] ἐστίν] αὐτῆς Y. [o] πέρας καὶ τὸ Z. [p] αὕτη S.Y. [q] δὲ om. S. [r] ἐνύδρων δὲ δ. Z, ἐνύδρων οἷον δ. S.Y. [s] πρῶτον—οὐκ ᾠοτοκοῦσι om. S.Z. [t] ψυχρὰν P.Y. [v] θερμήν P.Y. [w] οὖν P.S.Z. [x] ψυχρὰν Y. [y] δὲ τὸ ζῷον S.Y. [z] γίγνεται] γιγνόμενον P. [a] ὥσπερ S. [b] ὀρνιθίοις S.Y.Z. [c] καταβ. γὰρ] καὶ καταβ. Z, καταβ. P.S.

[d] καὶ τοῖς ἐξ ἀρχῆς εὐθὺς ζῳοτοκοῦσιν. Διὸ καὶ τὴν ὑστέραν 3
τὰ τοιαῦτα ἔχει ἀνομοίαν [e] καὶ τοῖς [f] ζῳοτόκοις καὶ τοῖς ᾠο-
τόκοις, διὰ τὸ ἀμφοτέρων μετέχειν τῶν εἰδῶν· καὶ γὰρ πρὸς
τῷ ὑποζώματι ἔχουσι καὶ κάτω [g] παρήκουσαν πάντα τὰ σε-
λαχώδη. Δεῖ δὲ καὶ περὶ ταύτης καὶ [h] περὶ τῶν ἄλλων ὑστε-
ρῶν, ὃν τρόπον ἔχουσιν, ἔκ [i] τε τῶν ἀνατομῶν τεθεωρηκέναι
καὶ τῶν ἱστοριῶν. Ὥστε διὰ μὲν τὸ ᾠοτόκα εἶναι τελείων 4
ᾠῶν ἄνω ἔχει, διὰ δὲ τὸ ζῳοτοκεῖν κάτω, καὶ ἀμφοτέρων
μετειλήφασιν. Τὰ δ' εὐθὺς ζῳοτοκοῦντα [k] πάντα κάτω· οὐ
γὰρ ἐμποδίζει [l] τῆς φύσεως οὐδὲν ἔργον, οὐδὲ διττογονεῖ.
Πρὸς δὲ τούτοις ἀδύνατον ζῷα γίγνεσθαι πρὸς τοῖς ὑποζώ- 5
μασιν· τὰ μὲν γὰρ ἔμβρυα βάρος ἔχειν ἀναγκαῖον καὶ κίνη-
σιν, ὁ δὲ τόπος ἐπίκαιρος ὢν τοῦ ζῆν οὐκ ἂν [m] δύναιτο [n] ταῦθ'
ὑπενεγκεῖν. Ἔτι δ' ἀνάγκη δυστοκίαν εἶναι διὰ τὸ μῆκος
τῆς φορᾶς, ἐπεὶ καὶ [o] νῦν ἐπὶ τῶν γυναικῶν, [p] ἐὰν περὶ τὸν
τόκον [q] ἀνασπάσωσι χασμησάμεναι ἤ τι τοιοῦτον ποιήσασαι,
δυστοκοῦσιν. Καὶ κεναὶ δ' οὖσαι [r] αἱ ὑστέραι ἄνω [s] προσι- 6
στάμεναι πνίγουσιν· καὶ γὰρ ἀνάγκη τὰς μελλούσας ζῷον
[t] ἕξειν ἰσχυροτέρας εἶναι, διὸ σαρκώδεις εἰσὶν αἱ τοιαῦται
πᾶσαι, αἱ δὲ πρὸς [v] τοῖς ὑποζώμασιν ὑμενώδεις. Καὶ ἐπ' 7
αὐτῶν δὲ τῶν διγονίαν ποιουμένων ζῴων φανερὸν τοῦτο
[w] συμβαῖνον· τὰ μὲν γὰρ ᾠὰ ἄνω καὶ ἐν τῷ πλαγίῳ ἴσχου-
σι, τὰ δὲ ζῷα ἐν τῷ κάτω μέρει τῆς ὑστέρας.

Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν ὑπεναντίως ἔχουσι [x] τὰ περὶ τὰς
ὑστέρας [y] ἔνια τῶν ζῴων, καὶ ὅλως διὰ τί τοῖς μὲν κάτω τοῖς
δὲ ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματί εἰσιν, εἴρηται. Διότι δὲ τὰς μὲν 12
ὑστέρας ἔχουσι πάντα ἐντός, τοὺς δ' ὄρχεις τὰ μὲν [z] ἐκτὸς τὰ
δ' ἐντός, [a] αἴτιον τοῦ [b] μὲν τὰς ὑστέρας ἐντὸς εἶναι πᾶσιν,

[d] καὶ τοῖς] ἐν τοῖς Y, καὶ ἐν τοῖς Z. [e] καὶ om. S. [f] ζωοτοκοῦσι καὶ τοῖς ᾠοτοκοῦσι P.S.Y. [g] παρήκουσαν συνήκουσαν πάντα Z. [h] περὶ ante τῶν om. S.Z. [i] τε om. Y. [k] κάτω πάντα Z. [l] τῆς φ. οὐδὲν ἔντερον S, οὐδὲν ἔργον τῆς φ. Y. [m] δύναιτο] δύναται τὸ P. [n] ταῦθ'] τοῖσθ' S. [o] νῦν ἐπὶ om. Z. [p] ἂν P.Z. [q] ἀνασπ.] ἀέρα σπάσωσι margo P. [r] αἱ ὑστέραι om. Z. [s] προιστάμεναι P. [t] ἔχειν Z. [v] τῷ ὑποζώματι P.Z. [w] συμβαίνει P.S.Y. [x] τὸ P. [y] ἐνίοις Z. [z] ἐντὸς τὰ δ' ἐκτὸς Y. [a] αἴτια S, αἰτία Y. [b] τὰς μὲν Y.

ὅτι ἐν ταύταις ἐστὶ τὸ γινόμενον, ὃ δεῖται φυλακῆς [c] καὶ
σκέπης καὶ πέψεως, ὁ δ' ἐκτὸς τοῦ σώματος [d] τόπος εὔβλα-
2 πτος καὶ ψυχρός. Οἱ δ' ὄρχεις τοῖς μὲν [e] ἐντὸς τοῖς δ' ἐκτὸς
διὰ τὸ δεῖσθαι καὶ τούτους σκέπης καὶ καλύμματος πρός [f] τε
σωτηρίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος [g] πέψιν· ἀδύνατον
γὰρ ἐψυγμένους καὶ πεπηγότας [h] ἀνασπᾶσθαι καὶ προΐεσθαι
τὴν γονήν. Διόπερ ὅσοις ἐν φανερῷ εἰσὶν οἱ ὄρχεις, ἔχουσι
3 σκέπην δερματικὴν τὴν καλουμένην [i] ὀσχέαν. Ὅσοις δ' ἡ τοῦ
δέρματος φύσις [k] ἐναντιοῦται διὰ σκληρότητα πρὸς τὸ μὴ
[l] περιληπτικὴν εἶναι μηδὲ [m] μαλθακὴν καὶ δερματικήν, οἷον
τοῖς [n] τ' [o] ἰχθυῶδες ἔχουσι τὸ δέρμα καὶ τοῖς φολιδωτόν,
τούτοις [p] δ' ἀναγκαῖον ἐντὸς ἔχειν. Διόπερ οἵ τε δελφῖνες
καὶ ὅσα τῶν κητωδῶν· ὄρχεις ἔχουσιν, ἐντὸς ἔχουσι, καὶ τὰ
ᾠοτόκα [q] καὶ τετράποδα τῶν φολιδωτῶν. Καὶ τὸ τῶν ὀρ-
νίθων δὲ δέρμα σκληρόν, ὥστε κατὰ μέγεθος [r] ἀσύμμετρον
[s] εἶναι περιλαβεῖν, καὶ ταύτην αἰτίαν εἶναι [t] πᾶσι τούτοις
πρὸς ταῖς εἰρημέναις πρότερον ἐκ τῶν περὶ τὰς [v] ὀχείας συμ-
5 βαινόντων [w] ἀναγκαίων. Διὰ τὴν αὐτὴν [x] δ' αἰτίαν καὶ ὁ
ἐλέφας καὶ ὁ ἐχῖνος ἔχουσιν ἐντὸς τοὺς ὄρχεις· οὐδὲ γὰρ
τούτοις εὐφυὲς τὸ δέρμα πρὸς τὸ χωριστὸν ἔχειν τὸ σκε-
6 παστικὸν μόριον. Κεῖνται δὲ καὶ τῇ θέσει ὑπεναντίως αἱ
ὑστέραι τοῖς [y] τε ζῳοτοκοῦσιν [z] ἐν αὐτοῖς καὶ τοῖς ᾠοτοκοῦσι
θύραζε, καὶ τούτων τοῖς τε τὰς ὑστέρας ἔχουσι κάτω καὶ
τοῖς πρὸς τῷ ὑποζώματι, οἷον τοῖς ἰχθύσι πρός τε τοὺς ὄρ-
νιθας καὶ τὰ ᾠοτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ τοῖς κατ' ἀμφο-
τέρους τοὺς τρόπους γεννῶσιν, ἐν [a] ἑαυτοῖς μὲν ᾠοτοκοῦσιν,
7 εἰς δὲ τὸ φανερὸν ζῳοτοκοῦσιν. Τὰ μὲν γὰρ ζῳοτοκοῦντα
καὶ ἐν [b] αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς ἐπὶ τῆς γαστρὸς ἔχει τὰς ὑστέρας,

[c] καὶ σκέπης om. P.Z. [d] εὔβλαπτος τόπος P.Z. [e] ἐκτὸς τοῖς δ' ἐντὸς S.Z. [f] γε Z. [g] πρόσπεψιν P.S.Y. [h] ἀνεσπᾶσθαι S.Z. [i] ἰσχέαν S. [k] ὑπεναντιοῦται Z. [l] περιληπτική Z, λεπτικὴν S. [m] μαλθακὴ καὶ δερματικὴ Z. [n] τ' om. S. [o] ἰχθυοδὲς P. [p] δ' om. Y. [q] καὶ τὰ τετρ. S.Z. [r] ἀξύμμετρον P.Z. [s] εἶναι τὴν περιλαβήν Z. [t] τούτοις πᾶσι Z. [v] ὀσχέας pr. P. [w] ἀναγκαῖον S.U. [x] δ' om. Z. [y] τε] δὲ Y. [z] ἐν— ᾠοτοκοῦσι om. pr. Z. [a] αὐτοῖς P.Z. [b] ἑαυτοῖς Y.

οἷον ἄνθρωπος [c]*καὶ βοῦς καὶ κύων καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα· πρὸς* [d]*γὰρ τὴν τῶν ἐμβρύων σωτηρίαν* [e]*καὶ αὔξησιν συμφέρει μηθὲν ἐπεῖναι βάρος ἐπὶ ταῖς ὑστέραις.*

Ἔστι δὲ [f]*καὶ ἕτερος ὁ πόρος δι' οὗ ἥ* [g]*τε ξηρὰ περίττωσις ἐξέρχεται καὶ δι' οὗ ἡ ὑγρὰ τούτοις πᾶσιν. Διὸ ἔχουσιν αἰδοῖα τὰ τοιαῦτα πάντα καὶ τὰ ἄρρενα καὶ τὰ θήλεα, καθ' ὃ ἐκκρίνεται* [h]*τὸ περίττωμα τὸ ὑγρὸν καὶ τοῖς μὲν ἄρρεσι τὸ σπέρμα, τοῖς δὲ θήλεσι τὸ κύημα. Οὗτος* [i]*δ' ἐπάνω καὶ ἐν τοῖς* [k]*προσθίοις ὑπάρχει ὁ πόρος τῆς ξηρᾶς τροφῆς.* 13
Ὅσα δ' ᾠοτοκεῖ μὲν ἀτελὲς δ' ᾠόν, οἷον ὅσοι τῶν ἰχθύων ᾠοτοκοῦσιν, οὗτοι [l]*δ' οὐχ ὑπὸ τῇ γαστρὶ ἀλλὰ πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἔχουσι τὰς ὑστέρας.* 2
Οὔτε γὰρ ἐμποδίζει ἡ τοῦ ᾠοῦ αὔξησις, διὰ τὸ ἔξω τελειοῦσθαι καὶ [m]*προϊέναι τὸ αὐξανόμενον· ὅ τε πόρος* [n]*ὁ αὐτός ἐστι καὶ* [o]*ἐν τοῖς μὴ ἔχουσι γεννητικὸν αἰδοῖον,* [p]*ὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς* [q]*πᾶσι τοῖς ᾠοτόκοις καὶ τοῖς ἔχουσιν αὐτῶν κύστιν, οἷον ταῖς χελώναις.* 3
Τῆς γενέσεως γὰρ ἕνεκεν, οὐ τῆς [r]*τοῦ ὑγροῦ περιττώματος ἐκκρίσεως εἰσὶ διττοὶ* [s]*οἱ πόροι· διὰ* [s]*δὲ τὸ ὑγρὰν εἶναι τὴν* [t]*φύσιν τοῦ σπέρματος καὶ ἡ τῆς ὑγρᾶς τροφῆς περίττωσις κεκοινώνηκε τοῦ αὐτοῦ πόρου. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τοῦ σπέρμα μὲν πάντα φέρειν τὰ ζῷα, περίττωμα δὲ μὴ πᾶσι γίνεσθαι ὑγρόν.* 4
Ἐπεὶ οὖν δεῖ καὶ τοὺς τῶν ἀρρένων πόρους τοὺς σπερματικοὺς ἐρηρεῖσθαι καὶ μὴ πλανᾶσθαι, καὶ τοῖς θήλεσι τὰς ὑστέρας, τοῦτο δ' ἀναγκαῖον ἢ πρὸς τὰ πρόσθια τοῦ σώματος ἢ πρὸς τὰ πρανῆ συμβαίνειν, τοῖς [v]*μὲν ζῳοτόκοις διὰ τὰ ἔμβρυα ἐν τοῖς προσθίοις αἱ ὑστέραι, τοῖς δ' ᾠοτόκοις πρὸς τῇ ὀσφύϊ καὶ τοῖς πρανέσιν.* 5
Ὅσα δ' ᾠοτοκήσαντα ἐν αὐτοῖς ζῳοτοκεῖ ἐκτός, ταῦτα δ' ἀμφοτέρως ἔχει διὰ τὸ μετειληφέναι ἀμφοτέρων καὶ εἶναι καὶ [w]*ζῳοτόκα καὶ ᾠοτόκα. Τὰ μὲν γὰρ* 6

[c] *καὶ βοῦς* om. Z. [d] *γὰρ*] *τε* Z. [e] *καὶ*] *τε καὶ* Z. [f] *καὶ* et *ὁ πόρος* om. Z. [g] *τε* ante *ἡ* P, om. S. [h] *τό τε π.* P. [i] *δ'*] *τ'* S. [k] *ἐμπροσθίοις* P, *πρόσθεν* Z. [l] *δ'*] *τοι* corr. Z, om. P.Y. [m] *προσιέσθαι* Y. [n] *ὁ* om. Z. [o] *ἐν* om. S. [p] *ὁ*] *τωι* Z. [q] *πᾶσιν ὠοτόκοις τοῖς ἔχουσιν* Z. [r] *τοῦ* S. [s] *οἱ* et *δὲ* om. S. [t] *τοῦ σπέρματος φύσιν* Y. [v] *μὲν*] *μὲν οὖν* S.Z. [w] *ὠοτόκα καὶ ζωοτόκα* Y.

ἄνω τῆς ὑστέρας, καὶ ᾗ γίγνεται τὰ ᾠά, ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα
πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἐστὶ καὶ τοῖς πρανέσι, προϊούσης δὲ κάτω ἐπὶ
7 τῇ γαστρί· ταύτῃ γὰρ ζῳοτοκεῖ ἤδη. Ὁ δὲ πόρος εἷς [x] καὶ
τούτοις τῆς τε ξηρᾶς περιττώσεως καὶ τῆς ὀχείας· οὐθὲν γὰρ
ἔχει τούτων αἰδοῖον, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἀπηρτημένον.
Ὁμοίως δ' ἔχουσι καὶ οἱ τῶν ἀρρένων πόροι, [y] καὶ τῶν [z] ἐχόν-
των [a] καὶ τῶν [b] μὴ ἐχόντων ὄρχεις, ταῖς τῶν [c] ᾠοτόκων ὑστέ-
8 ραις. Πᾶσι γὰρ πρὸς τοῖς πρανέσι προσπεφύκασι καὶ κατὰ
τὸν τόπον [d] τῆς ῥάχεως. Δεῖ μὲν γὰρ μὴ πλανᾶσθαι ἀλλ'
ἑδραίους εἶναι, τοιοῦτος δ' ὁ [e] ὄπισθεν τόπος· οὗτος γὰρ τὸ
9 συνεχὲς παρέχει καὶ τὴν στάσιν. Τοῖς μὲν οὖν ἐντὸς ἔχουσι
τοὺς ὄρχεις εὐθὺς [f] ἐρηρεισμένοι εἰσὶν ἅμα τοῖς πόροις, καὶ
τοῖς [g] ἐκτὸς δ' ὁμοίως· εἶτ' ἀπαντῶσιν εἰς ἓν πρὸς τὸν τοῦ
10 αἰδοίου τόπον. Ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς δελφῖσιν οἱ πόροι ἔχου-
σιν· [h] ἀλλὰ τοὺς ὄρχεις ἔχουσι κεκρυμμένους ὑπὸ [i] τὸ περὶ
τὴν γαστέρα [k] κύτος.

Πῶς μὲν οὖν [l] ἔχουσι τῇ θέσει περὶ τὰ μόρια τὰ συντε-
14 λοῦντα πρὸς τὴν γένεσιν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται· τῶν
δ' ἄλλων ζῴων τῶν ἀναίμων οὐχ ὁ αὐτὸς τρόπος τῶν μορίων
τῶν πρὸς τὴν γένεσιν συντελούντων οὔτε τοῖς ἐναίμοις οὔθ'
ἑαυτοῖς. Ἔστι δὲ γένη τέτταρα τὰ λοιπά, ἓν μὲν τὸ τῶν
μαλακοστράκων, δεύτερον δὲ τὸ τῶν μαλακίων, τρίτον δὲ τὸ
2 τῶν ἐντόμων, [m] καὶ τέταρτον τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων. Τού-
των δὲ περὶ μὲν πάντων ἄδηλον, τὰ δὲ πλεῖστα ὅτι [n] οὐ συν-
δυάζεται φανερόν· τίνα δὲ συνίσταται τρόπον, ὕστερον λε-
κτέον. Τὰ δὲ μαλακόστρακα συνδυάζεται μὲν ὥσπερ τὰ
ὀπισθουρητικά, [o] ὅταν τὸ μὲν ὕπτιον τὸ δὲ πρανὲς [p] ἐπαλ-
λάξῃ τὰ οὐραῖα· [q] τοῖς γὰρ ὑπτίοις πρὸς τὰ πρανῆ ἐπιβαί-
νειν ἐμποδίζει τὰ οὐραῖα μακρὰν ἔχοντα τὴν ἀπάρτησιν τῶν

[x] καὶ om. Z. [y] καὶ τῶν] καὶ οἱ τῶν Z. [z] ἐχόντων] ἰδίων P.S.Y. [a] καὶ] καὶ οἱ Z, om. S. [b] μὴ om. P.S. [c] ᾠοτοκούντων Y. [d] τῆς] τὸν τῆς P. [e] ὄπισθε P. [f] ἐπηρεισμένοι Y. [g] ἐντὸς Y. [h] ἀλλὰ] τὰ δ' ἄλλα Z. ἀλλὰ—ἔχουσι om. Y. [i] τὸ] τοῦ Z. [k] κύτους S.Z. [l] τῇ θέσει ἔχουσι τὰ περὶ τὰ Z. [m] καὶ—ὀστρακοδέρμων om. Z. [n] οὐ om. P.Y. [o] ὅταν δὲ τὸ S. [p] ὑπαλλάξῃ Z. [q] τοῖς—οὐραῖα om. Z.

[r] πτερυγίων. Ἔχουσι δ᾽ οἱ μὲν ἄρρενες λεπτοὺς πόρους θο- 3
ρικούς, αἱ δὲ θήλειαι ὑστέρας ὑμενώδεις παρὰ τὸ ἔντερον,
ἔνθεν καὶ ἔνθεν ἐσχισμένας· ἐν αἷς ἐγγίνεται τὸ ᾠόν. Τὰ 15
δὲ μαλάκια συμπλέκεται μὲν κατὰ [s] τὸ στόμα, [t] ἀντερείδοντα
καὶ [v] διαπτύττοντα τὰς πλεκτάνας, συμπλέκεται δὲ τὸν τρό-
πον τοῦτον ἐξ ἀνάγκης· ἡ γὰρ φύσις παρὰ τὸ στόμα τὴν
τελευτὴν τοῦ περιττώματος συνήγαγε κάμψασα, καθάπερ
εἴρηται [w] πρότερον [x] ἐν τοῖς περὶ τῶν μορίων λόγοις. Ἔχει 2
δ᾽ ἡ θήλεια μὲν ὑστερικὸν μόριον φανερῶς ἐν ἑκάστῳ τούτων
τῶν ζῴων· ᾠὸν γὰρ [y] ἴσχει τὸ μὲν πρῶτον ἀδιόριστον, ἔπειτα
διακρινόμενον γίνεται πολλά, καὶ ἀποτίκτει ἕκαστον τούτων
ἀτελές, καθάπερ καὶ οἱ ᾠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων. Ὁ δὲ πόρος
ὁ αὐτὸς τοῦ περιττώματος καὶ τοῦ [z] ὑστερικοῦ μορίου καὶ
τοῖς μαλακοστράκοις καὶ τούτοις. Ἐστὶ γὰρ ᾗ τὸν θορὸν 3
ἀφίησι διὰ τοῦ πόρου. Ταῦτα δ᾽ ἐστὶν ἐν τοῖς ὑπτίοις τοῦ
σώματος, ᾗ τὸ κέλυφος ἀφέστηκε καὶ [a] ἡ θάλαττα εἰσέρ-
χεται. Διὸ [b] ὁ συνδυασμὸς κατὰ τοῦτο γίνεται τῷ ἄρρενι
πρὸς τὴν θήλειαν· ἀναγκαῖον γάρ, [c] εἴπερ ἀφίησιν [d] ὁ ἄρ-
ρην [e] εἴτε σπέρμα εἴτε μόριον εἴτε ἄλλην τινὰ δύναμιν,
κατὰ τὸν [f] ὑστερικὸν πόρον πλησιάζειν. Ἡ δὲ τῆς πλε- 4
κτάνης τοῦ ἄρρενος διὰ τοῦ αὐλοῦ [g] δίεσις ἐπὶ τῶν [h] πολυ-
πόδων, ᾗ φασὶν ὀχεύειν πλεκτάνῃ οἱ ἁλιεῖς, συμπλοκῆς χά-
ριν ἐστίν, ἀλλ᾽ οὐχ ὡς ὀργάνου χρησίμου πρὸς τὴν γέ-
νεσιν· ἔξω γάρ ἐστι τοῦ πόρου καὶ τοῦ σώματος. Ἐνίοτε
δὲ συνδυάζονται καὶ ἐπὶ τὰ πρανῆ τὰ μαλάκια· πότερον
δὲ γενέσεως χάριν ἢ δι᾽ ἄλλην αἰτίαν, οὐθὲν ὦπταί πω.
Τῶν δ᾽ ἐντόμων τὰ μὲν συνδυάζεται, καὶ ἡ γένεσις αὐ- 16
τῶν ἐστὶν ἐκ ζῴων συνωνύμων, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἐναίμων,
οἷον αἵ τε [i] ἀκρίδες καὶ οἱ τέττιγες καὶ τὰ φαλάγγια

[r] πτερύγων S.Y. [s] τὸ om. Z. [t] ἀντερείδοντα καὶ ἐμπλέκοντα καὶ S.
[v] διαπτύτοντα S, διαπτύσσοντα P, διαπλέκοντα Z. [w] πρότερον om. Z.
[x] ἐν—λόγοις om. P.Z. [y] ἔχει S.Y.Z. [z] ὑστέρου Y. [a] ἡ om. S.Y.
[b] ὁ om. Z. [c] εἴπερ] εἴτι S. [d] ὁ] τι ὁ P.Z. [e] εἴτε σπέρμα εἴτε μόριον
om. S. [f] ἱστορικὸν S. [g] διαίρεσις Z. [h] πολύπων ἧς P. [i] κα-
ρίδες Z.

καὶ [k] *οἱ σφῆκες καὶ οἱ μύρμηκες, τὰ δὲ συνδυάζεται μὲν
καὶ γεννῶσιν, οὐχ ὁμογενῆ δ' αὐτοῖς ἀλλὰ σκώληκας μό-
νον, οὐδὲ* [l] *γίγνονται ἐκ ζῴων ἀλλ' ἐκ σηπομένων ὑγρῶν,
τὰ δὲ ξηρῶν, οἷον αἵ τε* [m] *ψύλλαι καὶ αἱ μυῖαι καὶ αἱ* [n] *καν-
θαρίδες· τὰ δ' οὔτ' ἐκ ζῴων* [o] *γίνονται οὔτε συνδυάζονται, κα-
θάπερ* [p] *ἐμπίδες τε καὶ* [q] *κώνωπες* [r] *καὶ πολλὰ τοιαῦτα γένη.
2 Τῶν δὲ συνδυαζομένων ἐν τοῖς πλείστοις τὰ θήλεα μείζω τῶν
ἀρρένων* [s] *ἐστίν. Πόρους δὲ τὰ ἄρρενα θορικοὺς οὐ* [t] *φαίνεται
ἔχοντα. Ἀφίησι δὲ ὡς ἐπὶ* [v] *τὸ πλεῖστον εἰπεῖν τὸ ἄρρεν
εἰς τὸ θῆλυ οὐδὲν μόριον, ἀλλὰ τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρεν κάτωθεν
3 ἄνω. Τεθεώρηται δὲ τοῦτο ἐπὶ πολλῶν, καὶ περὶ τοῦ ἀνα-
βαίνειν ὡσαύτως, τοὐναντίον δ' ἐπ' ὀλίγων· ὥστε δὲ* [w] *γένει
διελεῖν, οὔπω* [x] *συνεώραται. Σχεδὸν δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν
ᾠοτόκων* [y] *ἰχθύων τῶν πλείστων ἐστί, καὶ ἐπὶ τῶν τετραπό-
δων καὶ ᾠοτόκων· τὰ γὰρ θήλεα μείζω τῶν ἀρρένων ἐστὶ διὰ
τὸ* [z] *συμφέρον πρὸς τὸν γινόμενον αὐτοῖς* [a] *ὑπὸ τῶν ᾠῶν
4 ὄγκον ἐν τῇ κυήσει. Τοῖς δὲ θήλεσιν αὐτῶν τὸ ταῖς ὑστέ-
ραις ἀνάλογον μόριον ἐσχισμένον ἐστὶ παρὰ τὸ ἔντερον,
ὥσπερ* [b] *καὶ τοῖς ἄλλοις· ἐν ᾧ ἐγγίγνεται τὰ κυήματα. Δῆ-
λον δὲ τοῦτο ἐπί* [c] *τε τῶν ἀκρίδων, καὶ ὅσα μέγεθος αὐτῶν
ἔχει, συνδυάζεσθαι πεφυκότων· τὰ γὰρ πλεῖστα μικρὰ λίαν*
[d] *τῶν ἐντόμων ἐστίν.*

5 *Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν γένεσιν ὄργανα τοῖς ζῴοις, περὶ
ὧν οὐκ ἐλέχθη πρότερον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· τῶν δ'
ὁμοιομερῶν ἀπελείφθη περὶ γονῆς καὶ γάλακτος, περὶ ὧν
καιρός ἐστιν εἰπεῖν, περὶ μὲν γονῆς ἤδη, περὶ δὲ γάλακτος
17 ἐν τοῖς ἐχομένοις. Τὰ μὲν γὰρ προΐεται φανερῶς* [e] *σπέρμα
τῶν ζῴων, οἷον ὅσα αὐτῶν ἔναιμα τὴν φύσιν ἐστί, τὰ δ'
2 ἔντομα καὶ τὰ μαλάκια ποτέρως, ἄδηλον. Ὥστε τοῦτο θεω-*

[k] *οἱ* utrumque om. P.Z. [l] *γίγνονται μόνον ἐκ* Y. [m] *ψύλλαι*] *μύλ-λαι* S. [n] *κανθίδες* Y. [o] *γιγνεται* P.Y. [p] *ἔμπιδες* P. [q] *σκώληκες* P.S.Y. [r] *καὶ πολλὰ καὶ τοιαῦτα* P. [s] *εἰσιν* S, om. P. [t] *φαίνονται* P.Z. [v] *τῶν πλείστων* P.S.Y. [w] *γένη* P. [x] *συνεωράκαμεν* Z. [y] *ἰχθύων—ᾠοτόκων* om. S. [z] *συμφέρειν* P.Z. [a] *ὑπὸ*] *ἐπὶ* S. [b] *καὶ ἐν τοῖς* S.Z. [c] *γε* S.Y. [d] *ἐστὶ τῶν ἐντόμων* Y. [e] *σπέρμα* om. P.Z.

ῥητέον, πότερον [f] πάντα προΐεται σπέρμα τὰ ἄρρενα ἢ οὐ
πάντα, καὶ εἰ μὴ πάντα, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν τὰ δ' οὔ·
καὶ τὰ θήλεα [g] δὲ πότερον συμβάλλεται σπέρμα τι ἢ οὔ,
καὶ εἰ μὴ σπέρμα, πότερον οὐδ' ἄλλο οὐθέν, ἢ συμβάλλεται
μέν τι, οὐ σπέρμα δέ. Ἔτι δὲ καὶ τὰ προϊέμενα σπέρμα τί 3
συμβάλλεται διὰ τοῦ σπέρματος πρὸς τὴν γένεσιν, σκεπτέον,
καὶ ὅλως τίς ἐστιν ἡ τοῦ σπέρματος φύσις καὶ ἡ τῶν καλου-
μένων καταμηνίων, ὅσα ταύτην τὴν ὑγρότητα προΐεται τῶν
ζῴων. Δοκεῖ δὲ πάντα γίνεσθαι ἐκ σπέρματος, [h] τὸ δὲ σπέρ-
μα ἐκ τῶν γεννώντων. Διὸ τοῦ αὐτοῦ λόγου ἐστί, πότερον 4
[i] καὶ τὸ [k] θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν [l] προΐεται ἄμφω ἢ θάτερον μό-
νον, καὶ πότερον ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται τοῦ σώματος ἢ οὐκ
ἀπὸ παντός· εὔλογον γάρ, εἰ μὴ ἀπὸ παντός, μηδ' ἀπ' ἀμ-
φοτέρων τῶν γεννώντων. Διόπερ ἐπισκεπτέον, ἐπειδή φασί
τινες ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι τοῦ σώματος, περὶ τούτου πῶς
ἔχει πρῶτον. Ἔστι [m] δὲ σχεδόν, οἷς ἄν τις χρήσαιτο τεκμη- 5
ρίοις [n] ὡς ἀφ' ἑκάστου τῶν μορίων ἀπιόντος τοῦ σπέρματος,
τέτταρα, πρῶτον μὲν ἡ σφοδρότης τῆς ἡδονῆς· [o] μᾶλλον
[p] γὰρ ἡδὺ [q] πλέον ταὐτὸ γινόμενον πάθος, πλέον δὲ τὸ πᾶσι
τοῖς μορίοις [r] ἢ τὸ ἑνὶ [s] ἢ ὀλίγοις συμβαῖνον αὐτῶν. [t] Ἔτι 6
τὸ ἐκ κολοβῶν κολοβὰ γίνεσθαι· διὰ [v] μὲν γὰρ τὸ τοῦ μο-
ρίου ἐνδεὲς εἶναι οὐ βαδίζειν σπέρμα ἐντεῦθέν φασιν, ὅθεν δ'
ἂν μὴ [w] ἔλθῃ, τοῦτο [x] συμβαίνειν μὴ γίνεσθαι. Πρὸς δὲ 7
τούτοις αἱ ὁμοιότητες πρὸς τοὺς γεννήσαντας· γίνονται [y] γὰρ
ἐοικότες, [z] ὥσπερ καὶ [a] ὅλον τὸ σῶμα, [b] καὶ μόρια μορίοις· εἴ-
περ οὖν καὶ [c] τοῦ ὅλου αἴτιον τῆς ὁμοιότητος τὸ ἀφ' [d] ὅλου
[e] ἐλθεῖν τὸ σπέρμα, καὶ τοῖς μορίοις [f] αἴτιον ἂν εἴη τὸ ἀφ'
ἑκάστου τι τῶν μορίων ἐλθεῖν. Ἔτι δὲ καὶ εὔλογον [g] ἂν εἶναι 8

[f] ἅπαντα P.Z. [g] δὲ om. S. [h] τὰ δὲ σπέρματα P.Z. [i] καὶ om. S.Y. [k] ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ Y. [l] προΐενται P.S. [m] δὲ om. Z. [n] ὡς— σπέρματος om. P.Z. [o] μᾶλλον] πλέον Y. [p] γὰρ] δὲ S. [q] ταυτὸ πλέον S.Y. [r] ἢ τὸ] ἢ τῷ P.Z. [s] ἢ] ἢ τὸ Y. [t] ἔτι δὲ τὸ S. [v] μὲν om. Z. [w] ἔλθοι P. [x] συμβαίνει P.S.Z. [y] γὰρ] δὲ S. [z] ὥσπερ om. P. [a] τὸ ὅλον Y. [b] καὶ τὰ μόρια S.Y. [c] τῷ ὅλῳ Z. [d] ὅλου] οὗ S.Y. [e] ἦλθε S. [f] ἂν αἴτιον Y. [g] ἂν om. S.Y.

δόξειεν, ὥσπερ καὶ τοῦ ὅλου ἐστί τι ἐξ οὗ γίνεται πρῶτον,
οὕτω καὶ τῶν μορίων ἑκάστου, [h] ὥστ' εἰ [i] ἐκείνου σπέρμα, καὶ
9 τῶν μορίων ἑκάστου εἴη ἄν τι σπέρμα ἴδιον. Πιθανὰ δὲ
καὶ τὰ τοιαῦτα μαρτύρια ταύταις ταῖς δόξαις· οὐ γὰρ μόνον
τὰ σύμφυτα προσεοικότες [k] γίνονται τοῖς γονεῦσιν οἱ παῖδες,
ἀλλὰ καὶ τὰ ἐπίκτητα· οὐλάς τε γὰρ ἐχόντων τῶν γεννη-
σάντων ἤδη τινὲς ἔσχον ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις τῶν ἐκγόνων
[l] τὸν τύπον τῆς οὐλῆς, καὶ [m] στίγμα ἔχοντος ἐν τῷ βρα-
χίονι τοῦ πατρὸς ἐπεσήμηνεν [n] ἐν Χαλκηδόνι [o] τῷ τέκνῳ
συγκεχυμένον μέντοι καὶ οὐ διηρθρωμένον τὸ γράμμα. Ὅτι
μὲν οὖν ἀπὸ παντὸς ἔρχεται τὸ σπέρμα, σχεδὸν ἐκ τούτων
18 μάλιστα πιστεύουσι τινές. Φαίνεται δ' ἐξετάζουσι τὸν λόγον
τοὐναντίον μᾶλλον· [p] τά τε γὰρ εἰρημένα λύειν οὐ χαλεπόν,
καὶ πρὸς τούτοις ἄλλα συμβαίνει λέγειν [q] ἀδύνατα. Πρῶτον
μὲν [r] οὖν ὅτι οὐθὲν σημεῖον [s] ἡ ὁμοιότης τοῦ ἀπιέναι ἀπὸ παν-
τός, ὅτι καὶ φωνὴν καὶ ὄνυχας καὶ τρίχας ὅμοιοι γίγνονται
2 καὶ τὴν κίνησιν, ἀφ' ὧν οὐθὲν ἀπέρχεται. Ἔνια δ' οὐκ ἔχουσί
πω ὅταν γεννῶσιν, οἷον τρίχωσιν πολιῶν ἢ γενείου. Ἔτι
τοῖς ἄνωθεν γονεῦσιν ἐοίκασιν, ἀφ' ὧν οὐθὲν ἀπῆλθεν· ἀποδι-
δόασι γὰρ διὰ πολλῶν [t] γενεῶν αἱ ὁμοιότητες, οἷον καὶ ἐν
Ἤλιδι ἡ τῷ Αἰθίοπι [v] συγγενομένη· οὐ γὰρ ἡ θυγάτηρ
3 ἐγένετο, ἀλλ' ὁ ἐκ ταύτης Αἰθίοψ. Καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν δὲ
ὁ αὐτὸς λόγος· δῆλον γὰρ ὅτι καὶ [w] τούτοις ἀπὸ πάντων
ἂν τῶν μερῶν τὸ σπέρμα γίγνοιτο. Πολλὰ δὲ τὰ μὲν οὐκ
[x] ἔχει, τὰ δὲ [y] καὶ ἀφέλοι τις ἄν, τὰ δὲ προσφύεται. Ἔτι
οὐδ' ἀπὸ τῶν περικαρπίων ἀπέρχεται· καίτοι καὶ ταῦτα γί-
4 νεται τὴν αὐτὴν ἔχοντα μορφήν. [z] Ἔτι πότερον ἀπὸ τῶν
ὁμοιομερῶν μόνον ἀπέρχεται ἀφ' ἑκάστου, οἷον ἀπὸ σαρκὸς
καὶ ὀστοῦ καὶ νεύρου, ἢ καὶ ἀπὸ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον

[h] ὥστ'—ἑκάστου om. S.Y. [i] ἐκεῖνο P. [k] τοῖς γονεῦσι γίνονται Y. [l] τὸν τύπον τῆς οὐλῆς om. S.Y. [m] στίγματα S. [n] ἐν] ἐν τῇ S. [o] τῶν τέκνων S. [p] τά τε εἰρημένα τέτταρα λύειν Y, τὰ τέτταρα δὲ τὰ εἰρημένα λύειν S. [q] ἀδύνατον P.S. [r] οὖν om. S. [s] ἡ ὁμοιότης] ὁμοιότητος S. [t] γενῶν P.S.Y. [v] συγγινομένη Y. [w] τούτων S. [x] ἔχοι Y. [y] καὶ om. S.Y. [z] ἔτι] ἔτι δὲ Y.

προσώπου καὶ χειρός; Εἰ [a] μὲν γὰρ ἀπ' ἐκείνων [b] μόνον, ἐοί-
κασι δὲ [c] μᾶλλον ταῦτα τοῖς γονεῦσι τὰ ἀνομοιομερῆ, οἷον
[d] πρόσωπον [e] καὶ χεῖρας καὶ πόδας· εἴπερ οὖν μηδὲ ταῦτα τῷ
ἀπὸ παντὸς ἀπελθεῖν, [f] τί κωλύει [g] μηδ' ἐκεῖνα τῷ ἀπὸ παν-
τὸς ἀπελθεῖν ὅμοια εἶναι, ἀλλὰ δι' ἄλλην αἰτίαν; Εἰ δ' ἀπὸ 5
τῶν ἀνομοιομερῶν [h] μόνον, οὐκ [i] ἄρα ἀπὸ πάντων. Προσή-
κει δὲ μᾶλλον ἀπ' ἐκείνων· πρότερα γὰρ ἐκεῖνα, καὶ σύγκει-
ται τὰ ἀνομοιομερῆ ἐξ ἐκείνων, καὶ ὥσπερ [k] πρόσωπον καὶ
[l] χεῖρας γίγνονται [m] ἐοικότες, οὕτω καὶ σάρκας [n] καὶ ὄνυχας.
Εἰ δ' [o] ἀπ' ἀμφοτέρων, τίς ὁ τρόπος ἂν εἴη τῆς γενέσεως; 6
[p] Σύγκειται γὰρ ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ ἀνομοιομερῆ, ὥστε
τὸ ἀπὸ τούτων ἀπιέναι [q] τὸ ἀπ' ἐκείνων ἂν εἴη ἀπιέναι καὶ
τῆς συνθέσεως, ὥσπερ κἂν εἰ ἀπὸ τοῦ γεγραμμένου [r] ὀνόμα-
τος· [s] εἰ μὲν ἀπὸ παντός, κἂν ἀπὸ τῶν συλλαβῶν ἑκάστης, εἰ
δ' ἀπὸ τούτων, ἀπὸ τῶν στοιχείων καὶ τῆς [t] συνθέσεως.
[v] Ὥστ' εἴπερ ἐκ πυρὸς καὶ τῶν τοιούτων σάρκες καὶ ὀστᾶ 7
συνεστᾶσιν, ἀπὸ τῶν στοιχείων ἂν εἴη [v] μᾶλλον· ἀπὸ γὰρ
τῆς συνθέσεως πῶς ἐνδέχεται; Ἀλλὰ μὴν ἄνευ γε ταύτης οὐκ
ἂν εἴη ὅμοια. Ταύτην δ' εἴ τι δημιουργεῖ ὕστερον, τοῦτ'
ἂν εἴη [w] τὸ τῆς ὁμοιότητος αἴτιον, ἀλλ' οὐ τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ
παντός. Ἔτι εἰ μὲν [x] διεσπασμένα τὰ μέρη ἐν τῷ σπέρ- 8
ματι, πῶς ζῇ; εἰ δὲ συνεχῆ, ζῷον ἂν εἴη μικρόν. Καὶ τὰ
τῶν αἰδοίων πῶς; Οὐ γὰρ ὅμοιον τὸ [y] ἀπιὸν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος
[z] καὶ τοῦ θήλεος. Ἔτι [a] εἰ ἀμφοτέρων ὁμοίως ἀπὸ πάντων
[b] ἀπέρχεται, δύο γίγνεται ζῷα· [c] ἑκατέρων γὰρ ἅπαντα ἕξει.
Διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς ἔοικεν, εἴπερ οὕτω λεκτέον, μάλιστα 9
λέγειν ὁμολογούμενα τούτῳ τῷ λόγῳ, τό γε τοσοῦτον, ἀλλ'

[a] μὲν om. Y. [b] μόνων P. [c] ταῦτα μᾶλλον Y. [d] πρόσωπα P.Y. [e] καὶ ante χεῖρας om. Z. [f] τί—ἀπελθεῖν om. S. [g] μηδ' ἐκεῖνα] μηδὲν ταῦτα Y. [h] μόνων pr. P. [i] ἄρα] ἂν P.Y.Z. [k] πρόσωπα Y.Z. [l] χεῖρες S.Z. [m] ἐοικότα Y. [n] καὶ ὄνυχας om. S. [o] ἀπ' om. Z. [p] σύγκεινται μὲν γὰρ Z. [q] τὸ ἀπ'] τῶι ἀπ' Z. [r] post ὀνόματος P. ἀπήει τι, Z. ἀπίῃ τι. [s] εἰ μὲν ἀπὸ παντός] πάντως Z. [t] θέσεως Y. [v] μᾶλλον] μόνον Z. [w] τὸ om. Y. [x] διεσπαρμένα P.S.Y.Z. [y] ἀπιὸν] αἴτιον Z. [z] καὶ ἀπὸ τοῦ S.Y. [a] εἰ] εἰ ἀπ' P.Z. [b] ἔρχεται Y. [c] ἑκάτερα S.

εἴπερ ἑτέρᾳ πῃ, οὐ καλῶς. Φησὶ γὰρ ἐν τῷ ἄρρενι καὶ [d]τῷ θήλει οἷον σύμβολον [e]ἐνεῖναι, ὅλον δ' ἀπ' οὐδετέρου ἀπιέναι,

ἀλλὰ διέσπασται μελέων φύσις, ἡ μὲν [f]ἐν ἀνδρός.

1 Διὰ [g]τί [h]γὰρ τὰ θήλεα [i]οὐ γεννᾷ ἐξ αὑτῶν, εἴπερ ἀπὸ παντός τε ἀπέρχεται [k]καὶ ἔχει ὑποδοχήν; Ἀλλ' ὡς ἔοικεν [l]ἢ οὐκ ἀπέρχεται ἀπὸ παντός, ἢ οὕτως ὥσπερ ἐκεῖνος λέγει, οὐ ταὐτὰ ἀφ' ἑκατέρου, διὸ καὶ δέονται τῆς ἀλλήλων συνουσίας.

11 Ἀλλὰ καὶ τοῦτ' ἀδύνατον. [v]Ὥσπερ γὰρ καὶ μεγάλα ὄντ' ἀδύνατον διεσπασμένα σώζεσθαι καὶ ἔμψυχα εἶναι, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς γεννᾷ, ἐπὶ τῆς φιλότητος λέγων

ᾗ πολλαὶ μὲν κόρσαι ἀναύχενες ἐβλάστησαν.

12 Εἶθ' οὕτως συμφύεσθαί φησιν. Τοῦτο δὲ φανερὸν ὅτι ἀδύνατον· οὔτε γὰρ μὴ ψυχὴν ἔχοντα οὔτε μὴ [m]ζωήν τινα δύναιτ' ἂν σώζεσθαι, οὔτε ὥσπερ ζῷα ὄντα πλείω συμφύεσθαι ὥστ' εἶναι πάλιν [n]ἕν. Ἀλλὰ μὴν τοῦτον τὸν τρόπον συμβαίνει λέγειν τοῖς ἀπὸ παντὸς [o]ἀπιέναι φάσκουσιν, ὥσπερ [p]τότε ἐν τῇ γῇ ἐπὶ τῆς φιλότητος, οὕτω τούτοις ἐν τῷ σώ-
13 ματι. Ἀδύνατον γὰρ συνεχῆ τὰ μόρια γίγνεσθαι, [q]καὶ ἀπιέναι [r]εἰς ἕνα τόπον συνιόντα. Εἶτα πῶς καὶ διέσπασται τὰ ἄνω [s]καὶ κάτω καὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ καὶ πρόσθια καὶ ὀπί-
14 σθια; [t]πάντα γὰρ ταῦτα ἄλογά ἐστιν. [v]Ἔτι τὰ μέρη τὰ μὲν δυνάμει τὰ δὲ πάθεσι διώρισται, τὰ μὲν ἀνομοιομερῆ τῷ δύνασθαί τι ποιεῖν, οἷον γλῶττα καὶ χείρ, τὰ δ' ὁμοιομερῆ [w]σκληρότητι καὶ μαλακότητι καὶ τοῖς ἄλλοις [x]τοῖς τοιούτοις
15 πάθεσιν. Οὐ πάντως οὖν ἔχον αἷμα οὐδὲ [y]σάρξ. Δῆλον τοίνυν ὅτι ἀδύνατον τὸ [z]ἀπελθὸν εἶναι συνώνυμον τοῖς μέρεσιν, οἷον αἷμα ἀπὸ αἵματος ἢ σάρκα ἀπὸ σαρκός. Ἀλλὰ μὴν εἴ γ'

[d] τῷ om. P.Z. [e] εἶναι P.Y. [f] ἐν om. Z. [g] τί] τούτου S. [h] γὰρ ἂν τὰ P.S.Y. [i] οὐκ ἐγέννα P.Y. [k] καὶ] καὶ οὐκ S. [l] ἢ οὐκ] ἄλλη οὐκ Z. [m] ζῶόν τινα δύναται σώζεσθαι S. [n] ἕνα Y. [o] ἀφιέναι Y. [p] τότε] τὸ P. [q] καὶ om. Z. [r] συνιόντα εἰς ἕνα τόπον Y. [s] καὶ τὰ κάτω P.Z. [t] ἅπαντα Y. [v] ἔτι] ἐπεὶ δὲ P.S.Y. [w] σκληρότητα καὶ μαλακότητα S. καὶ μαλακότητι om. Z. [x] τοῖς post ἄλλοις om. Z. [y] σάρκα P. [z] ἀπελθεῖν S.

ἐξ ἑτέρου τινὸς ὄντος αἷμα γίνεται, οὐδ᾽ ἂν τῆς ὁμοιότητος
αἴτιον εἴη, [a] ὡς λέγουσιν οἱ φάσκοντες οὕτω, τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ
πάντων τῶν μορίων. Ἱκανὸν γὰρ ἀφ᾽ ἑνὸς ἀπιέναι μόνον, εἴπερ
μὴ ἐξ αἵματος [b] αἷμα γίγνεται. Διὰ τί γὰρ οὐκ ἂν καὶ [c] ἅπαν- 16
τα ἐξ ἑνὸς γίγνοιτο; Ὁ αὐτὸς γὰρ λόγος ἔοικεν εἶναι οὗτος
τῷ [d] Ἀναξαγόρου, [e] τῷ μηθὲν γίγνεσθαι τῶν ὁμοιομερῶν·
πλὴν ἐκεῖνος μὲν ἐπὶ πάντων, οὗτοι δ᾽ ἐπὶ τῆς γενέσεως τῶν
ζῴων τοῦτο ποιοῦσιν. [f] Ἔπειτα τίνα τρόπον αὐξηθήσεται 17
ταῦτα [g] τὰ ἀπελθόντα ἀπὸ παντός; Ἀναξαγόρας μὲν γὰρ
εὐλόγως [h] φησὶ [i] σάρκας ἐκ τῆς τροφῆς προσιέναι ταῖς σαρ-
ξίν· τοῖς δὲ ταῦτα μὲν μὴ λέγουσιν, ἀπὸ παντὸς δ᾽ ἀπιέναι
φάσκουσι πῶς ἑτέρου προσγιγνομένου ἔσται μεῖζον, εἰ [k] μέ-
νει τὸ προσελθόν; Ἀλλὰ μὴν εἴ γε δύναται μεταβάλλειν 18
τὸ προσελθόν, διὰ [l] τί οὐκ εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς τὸ σπέρμα [m] τοι-
οῦτόν ἐστιν ὥστ᾽ ἐξ αὐτοῦ δυνατὸν εἶναι γίνεσθαι αἷμα καὶ
σάρκας, ἀλλὰ μὴ αὐτὸ [n] εἶναι ἐκεῖνο καὶ αἷμα καὶ σάρκας;
Οὐ γὰρ δὴ οὐδὲ τοῦτο ἐνδέχεται λέγειν, [o] ὡς τῇ κατακεράσει
αὐξάνεται ὕστερον οἷον οἶνος ὕδατος [p] προσεγχυθέντος.
[q] Αὐτὸ γὰρ ἂν πρῶτον μάλιστα [r] ἦν [s] ἕκαστον ἄκρατον ὄν· 19
νῦν δὲ ὕστερον μᾶλλον καὶ σὰρξ καὶ ὀστοῦν καὶ τῶν ἄλλων
ἕκαστόν ἐστι μορίων. Τοῦ δὲ σπέρματος [t] φάναι τι νεῦρον
εἶναι καὶ ὀστοῦν λίαν ἐστὶν ὑπὲρ ἡμᾶς τὸ λεγόμενον. Πρὸς 20
δὲ τούτοις εἰ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν ἐν τῇ κυήσει διαφέρει,
καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγει

ἐν δ᾽ [v] ἐχύθη καθαροῖσι· τὰ μὲν [w] τελέθουσι γυναῖκες,
ψύχεος ἀντιάσαντα.

Φαίνονται δ᾽ οὖν μεταβάλλουσαι [x] γυναῖκες καὶ ἄνδρες, ὥσπερ 21
ἐξ [y] ἀγόνων γόνιμοι, οὕτω καὶ ἐκ θηλυτόκων ἀρρενοτόκοι, ὡς

[a] ὡς] ὁ Z. [b] αἷμα γίγνεται] ἐγγίγνεται Y, ἐγγίγνεται αἷμα S. [c] πάν-τα P. [d] ἐξαγόρου S. [e] τῷ] τὸ P.Z. [f] ἐπεὶ Z. [g] τὰ om. S.Y. [h] φησὶ] φησὶ γὰρ Z. [i] σάρκα S. [k] μένοι P, μὴ μεταβάλλει Z. [l] τί] τοῦτο S. [m] τοιοῦτόν] καθαρόν P. [n] ἐκεῖνο εἶναι αἷμα Y. [o] ὡς ἐν τῇ S. [p] προσεκχυθέντος P. [q] αὐτὸ] ἦν S.Y. [r] ἦν] ἦν μὲν P, μὲν S.Y. [s] ἕκαστον om. S. [t] φαίνεται pr. Z. [v] ἐλύθη S. [w] τελέβουσι γυναῖον S. [x] γυναῖκες] καὶ γυναῖκες P.Y. [y] ἀγόνων] ἀτόκων τέκνων Z.

οὐκ ἐν τῷ ἀπελθεῖν ἀπὸ παντὸς ἢ μὴ τῆς αἰτίας οὔσης, ἀλλ'
ἐν τῷ σύμμετρον [z] ἢ ἀσύμμετρον εἶναι τὸ ἀπὸ τῆς γυναικὸς
καὶ τοῦ ἀνδρὸς ἀπιόν, ἢ καὶ δι' ἄλλην τινὰ [a] τοιαύτην αἰτίαν.
22 Δῆλον τοίνυν, εἰ τοῦτο θήσομεν οὕτως, ὅτι [b] οὐ τῷ ἀπελθεῖν
ἀπό τινος τὸ θῆλυ, ὥστ' οὐδὲ τὸ μέρος ὃ ἔχει ἴδιον τό [c] τε
ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ, εἴπερ τὸ αὐτὸ σπέρμα καὶ [d] θῆλυ καὶ
ἄρρεν δύναται γίγνεσθαι ὡς οὐκ ὄντος τοῦ μορίου ἐν τῷ
23 σπέρματι. Τί οὖν διαφέρει ἐπὶ τούτου λέγειν ἢ ἐπὶ τῶν
ἄλλων μορίων; [e] εἰ γὰρ μηδ' ἀπὸ τῆς ὑστέρας σπέρμα
γίνεται, ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἂν [f] εἴη μορίων.
Ἔτι ἔνια γίνεται τῶν ζῴων οὔτ' [g] ἐξ ὁμογενῶν οὔτε τῷ γέ-
νει διαφόρων, οἷον αἱ μυῖαι καὶ τὰ γένη [h] τῶν καλουμένων
24 [i] ψυχῶν. Ἐκ δὲ τούτων γίνεται μὲν ζῷα, οὐκέτι δ' ὅμοια
τὴν φύσιν, ἀλλὰ γένος τι σκωλήκων. Δῆλον [k] οὖν [l] ὅτι οὐκ
ἀπὸ παντὸς μέρους ἀπιόντος [m] γίγνονται [n] ὅσα ἑτερογενῆ·
ὅμοια γὰρ [o] ἂν ἦν, εἴπερ τοῦ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι σημεῖόν
25 ἐστιν ἡ ὁμοιότης. Ἔτι ἀπὸ μιᾶς συνουσίας καὶ τῶν ζῴων
ἔνια γεννᾷ πολλά, τὰ δὲ φυτὰ [p] καὶ παντάπασιν· [q] δῆλον
γὰρ ὅτι ἀπὸ μιᾶς κινήσεως τὸν ἐπέτειον πάντα φέρει καρ-
πόν. Καίτοι πῶς δυνατόν, εἰ ἀπὸ παντὸς ἀπεκρίνετο [r] τὸ
σπέρμα; μίαν γὰρ ἀπόκρισιν ἀπὸ μιᾶς ἀναγκαῖον γίνεσθαι
26 συνουσίας καὶ μιᾶς διακρίσεως. Ἐν δὲ ταῖς ὑστέραις χωρί-
ζεσθαι ἀδύνατον· ἤδη γὰρ ὥσπερ ἀπὸ νέου φυτοῦ ἢ [s] ζῴου,
οὐ σπέρματος εἴη [t] ἡ [v] διαχώρισις. [w] Ἔτι [x] τὰ ἀποφυ-
τευόμενα ἀπ' αὐτοῦ φέρει σπέρμα· δῆλον οὖν ὅτι καὶ πρὶν
ἀποφυτευθῆναι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἔφερε τὸν καρπόν,
27 καὶ οὐκ ἀπὸ παντὸς τοῦ φυτοῦ ἀπῄει τὸ σπέρμα. Μέγι-
στον δὲ τούτων τεκμήριον τεθεωρήκαμεν ἱκανῶς ἐπὶ τῶν ἐν-

[z] ἢ ἀσύμμετρον om. Z. [a] αἰτίαν τοιαύτην S. [b] οὐ τῷ] οὐ τὸ S.Z, οὐκ ἐν τῶ Y. [c] τε om. S.Y. [d] ἄρρεν καὶ θῆλυ S. [e] εἰ—μορίων om. Z. [f] εἴη om. S. [g] ἐξ] ἐκ ζώων οὐθ' Z, om. Y. [h] τῶν] τὰ τῶν P.S. [i] ψυλῶν S.Z. [k] οὖν] τοίνυν S. [l] ὅτι om. P. [m] γίγνεται S. [n] ὅσα] ὅσα δὴ Y.Z. [o] ἂν om. Y. [p] καὶ om. Y. [q] δῆλα S. [r] τὸ σπέρμα om. S. [s] ἀπὸ ζῴου σπέρμα ποιεῖ ἢ Z. [t] ἡ om. P. [v] διαχώρησις P.S.Y. [w] ἔτι] ἔτι δὲ S.Y. [x] τὰ om. Z.

τόμων. Καὶ γὰρ εἰ μὴ ἐν [y] πᾶσιν, [z] ἀλλ' ἐπὶ τῶν πλείστων
ἐν τῇ ὀχείᾳ τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρεν μέρος τι αὐτοῦ ἀποτείνει.
Διὸ καὶ τὴν ὀχείαν, καθάπερ εἴπομεν [a] πρότερον, οὕτω ποι-
οῦνται· τὰ γὰρ κάτωθεν εἰς [b] τὰ ἄνω [c] φαίνεται ἐναφιέντα,
οὐκ ἐν πᾶσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς πλείστοις τῶν τεθεωρημένων.
Ὥστε φανερὸν ἂν εἴη ὅτι οὐδ' ὅσα προΐεται γονὴν τῶν 28
ἀρρένων, οὐ [d] τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι τῆς γενέσεως αἴτιόν
ἐστιν, ἀλλ' ἄλλον τινὰ τρόπον, περὶ οὗ σκεπτέον ὕστερον.
Καὶ γὰρ εἴπερ [d] τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι συνέβαινεν, ὥσπερ
φασίν, οὐθὲν ἔδει ἀπὸ πάντων ἀξιοῦν ἀπιέναι, ἀλλὰ μόνον
ἀπὸ τοῦ δημιουργοῦντος, οἷον ἀπὸ τοῦ τέκτονος [e] ἀλλὰ μὴ
ἀπὸ τῆς ὕλης. Νῦν δ' ὅμοιον λέγουσιν ὥσπερ κἂν εἰ ἀπὸ 29
τῶν ὑποδημάτων· σχεδὸν [f] γὰρ ὅμοιός [g] τις υἱὸς τῷ πατρὶ
ὅμοια φορεῖ. Ὅτι [h] δ' [i] ἡδονὴ [k] σφοδρὰ γίνεται ἐν τῇ ὁμι-
λίᾳ τῇ τῶν ἀφροδισίων, οὐ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι αἴτιον,
[l] ἀλλ' ὅτι [m] κνησμός ἐστιν ἰσχυρός· διὸ [n] καὶ εἰ πολλάκις
συμβαίνει ἡ ὁμιλία αὕτη, ἧττον γίνεται τὸ χαίρειν τοῖς πλη-
σιάζουσιν. Ἔτι πρὸς τῷ τέλει ἡ χαρά· ἔδει δὲ ἐν ἑκάστῳ 30
τῶν μορίων, καὶ μὴ ἅμα, ἀλλ' ἐν [o] μὲν τοῖς πρότερον ἐν δὲ
τοῖς ὕστερον. Τοῦ δ' ἐκ κολοβῶν γίνεσθαι κολοβὰ ἡ αὐτὴ
αἰτία [p] καὶ διὰ τί ὅμοια [q] τοῖς γονεῦσιν. Γίνεται [r] δὲ καὶ οὐ
κολοβὰ ἐκ κολοβῶν, ὥσπερ καὶ ἀνόμοια τοῖς τεκνώσασιν·
περὶ ὧν ὕστερον τὴν αἰτίαν θεωρητέον· τὸ γὰρ πρόβλημα
τοῦτ' ἐκείνοις [s] ταὐτόν ἐστιν. Ἔτι εἰ τὸ θῆλυ [t] μὴ προΐεται 31
σπέρμα, τοῦ αὐτοῦ λόγου μηδ' ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι. Κἂν
εἰ μὴ ἀπὸ [v] παντὸς ἀπέρχεται, οὐθὲν ἄλογον τὸ [w] μηδ' ἀπὸ
τοῦ θήλεος, ἀλλ' ἄλλον τινὰ τρόπον αἴτιον εἶναι τὸ θῆλυ

[y] ἅπασιν S.Y. [z] ἀλλ' ἢ ἐπὶ P. [a] πρότερον] ἐν τοῖς προτέροις P.Z. [b] τὸ ἄνω P.S.Z. [c] ἐναφιέντα φαίνεται S, φαίνεται ἀφιέναι Z. [d] τῶι utrobique Z. [e] ἀλλὰ] καὶ Y. [f] γὰρ ὁ ὅμοιος P. [g] τις om. P.Z. [h] δ'] δ' ἡ S.Z. [i] ἡ γονὴ P. [k] σφόδρα S, σφοδροτέρα Y. [l] ἀλλὰ διότι S. [m] κνισμός Z. [n] καὶ ἐὰν πολλάκις συμβαίνῃ P.Z. [o] τοῖς μὲν S.Z, αὐτοῖς Y. [p] καὶ διὰ τί ὅμοια om. pr. Z. [q] τοῖς] γίνονται τοῖς Y. [r] δὲ om. S. [s] τὸ αὐτό Z. [t] μὴ] οὐ Z. [v] παντὸς] παντὸς δ' P.Z. [w] μὴ P.

τῆς γενέσεως. Περὶ οὗ [x] δὴ ἐχόμενόν ἐστιν ἐπισκέψασθαι, ἐπειδὴ φανερὸν ὅτι οὐκ ἀπὸ πάντων ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα τῶν μορίων.

32 Ἀρχὴ δὲ καὶ ταύτης τῆς σκέψεως καὶ τῶν ἑπομένων πρῶτον λαβεῖν περὶ σπέρματος τί ἐστιν· οὕτω γὰρ καὶ περὶ τῶν ἔργων [y] αὐτοῦ καὶ τῶν περὶ [z] αὐτὸ συμβαινόντων ἔσται μᾶλλον εὐθεώρητον. Βούλεται δὲ [a] τοιοῦτον τὴν φύσιν εἶναι τὸ σπέρμα, ἐξ οὗ τὰ κατὰ φύσιν συνιστάμενα γίνεται πρώτου, οὐ τῷ ἐξ ἐκείνου τι εἶναι τὸ ποιοῦν, οἷον τοῦ ἀνθρώπου· γίγνεται γὰρ ἐκ τούτου, ὅτι [b] τοῦτό ἐστι τὸ σπέρμα.

33 Ἐπεὶ δὲ πολλαχῶς γίγνεται ἄλλο ἐξ ἄλλου· ἕτερον γὰρ τρόπον, ὡς ἐξ ἡμέρας φαμὲν νὺξ γίγνεται καὶ ἐκ παιδὸς ἀνήρ, ὅτι τόδε μετὰ τόδε· ἄλλον δὲ τρόπον, ὡς ἐκ χαλκοῦ ἀνδριὰς καὶ ἐκ ξύλου κλίνη, καὶ τἆλλα ὅσα [c] ὡς ἐξ ὕλης γίγνεσθαι τὰ γιγνόμενα λέγομεν, ἔκ τινος ἐνυπάρχοντος
34 καὶ σχηματισθέντος τὸ ὅλον ἐστίν. Ἕτερον δὲ τρόπον ὡς ἐκ μουσικοῦ ἄμουσος καὶ ὡς ἐξ ὑγιοῦς κάμνων, καὶ ὅλως [d] ὡς τὸ ἐναντίον ἐκ [e] τοῦ ἐναντίου. [f] Ἔτι δὲ παρὰ ταῦτα, ὡς Ἐπίχαρμος ποιεῖ τὴν [g] ἐποικοδόμησιν, ἐκ τῆς διαβολῆς ἡ λοιδορία, ἐκ δὲ ταύτης ἡ μάχη, ταῦτα δὲ πάντα ἔκ τινος ἡ
35 ἀρχὴ τῆς κινήσεως. [h] Τῶν δὲ τοιούτων ἐνίων μὲν ἐν αὐτοῖς ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεώς ἐστιν, οἷον καὶ ἐν τοῖς νῦν εἰρημένοις (μέρος γάρ τι ἡ διαβολὴ τῆς πάσης ταραχῆς ἐστίν), ἐνίων δ' ἔξω, οἷον αἱ τέχναι τῶν δημιουργουμένων καὶ ὁ λύχνος τῆς καιομένης οἰκίας. Τὸ [i] δὲ σπέρμα φανερὸν ὅτι δυοῖν τούτοιν ἐν θατέρῳ [k] ἐστίν· ἢ γὰρ ὡς ἐξ ὕλης [l] αὐτοῦ ἢ ὡς ἐκ πρώτου
36 κινήσαντός ἐστι τὸ γινόμενον. Οὐ γὰρ δὴ ὡς τόδε μετὰ τόδε, οἷον ἐκ τῶν Παναθηναίων ὁ πλοῦς, οὐδ' ὡς ἐξ ἐναντίου· φθειρομένου τε γὰρ γίγνεται τὸ ἐναντίον ἐκ τοῦ ἐναντίου,

[x] δὴ om. P.S. [y] αὐτῶν S.Y. [z] αὐτὰ P.S, αὐτὰς Y. [a] τοιοῦτον τῇ φύσει Y, τὴν φύσιν τοιοῦτον Z. [b] τουτί P. [c] ὡς om. Y. [d] ὡς post ὅλως om. P. [e] τοῦ om. S. [f] ἔστι Z. [g] ἐπικοδόμησιν S. [h] τῶν—κινήσεώς om. pr. Z. [i] δὴ Z. [k] ἐστίν om. S. [l] αὐτοῦ] ἢ ὡς ἐξ αὐτοῦ P.

καὶ ἕτερόν [m] τι δεῖ ὑποκεῖσθαι ἐξ οὗ [n] ἔσται πρώτου ἐνυπάρ-
χοντος. Τοῖν δυοῖν [o] δὴ ληπτέον ἐν [p] ποτέρῳ θετέον τὸ
σπέρμα, πότερον ὡς ὕλην καὶ πάσχον ἢ ὡς εἶδός τι καὶ
ποιοῦν, ἢ καὶ ἄμφω. Ἅμα γὰρ ἴσως δῆλον ἔσται καὶ [q] πῶς 37
ἐξ ἐναντίων γένεσις ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ἐκ τοῦ σπέρματος·
φυσικὴ γὰρ καὶ ἡ ἐκ τῶν ἐναντίων γένεσις· τὰ μὲν γὰρ ἐξ
ἐναντίων γίγνεται, ἄρρενος καὶ θήλεος, τὰ δ' ἐξ ἑνὸς μόνου,
οἷον τά τε φυτὰ καὶ τῶν ζῴων ἔνια, ἐν ὅσοις μή ἐστι διωρι-
σμένον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ χωρίς. Γονὴ μὲν οὖν τὸ ἀπὸ 38
τοῦ γεννῶντος καλεῖται [r] αἴτιον, ὅσα συνδυάζεσθαι πέφυκε,
τὸ πρῶτον ἔχον ἀρχὴν γενέσεως, σπέρμα δὲ τὸ ἐξ ἀμφοτέ-
ρων τὰς ἀρχὰς ἔχον τῶν συνδυασθέντων, οἷον τά τε τῶν
φυτῶν καὶ ἐνίων ζῴων, ἐν οἷς μὴ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ
τὸ ἄρρεν, ὥσπερ τὸ γιγνόμενον ἐκ θήλεος καὶ ἄρρενος πρῶ-
τον μῖγμα, οἷον κύημά τι ὂν ἢ ζῷον· καὶ γὰρ [s] ταῦτα ἤδη
ἔχει τὸ ἐξ ἀμφοῖν. Σπέρμα δὲ [t] καὶ καρπὸς διαφέρει τῷ 39
ὕστερον καὶ πρότερον· καρπὸς μὲν γὰρ [v] τῷ ἐξ ἄλλου εἶναι,
σπέρμα δὲ [w] τῷ ἐκ τούτου ἄλλο, ἐπεὶ [x] ἄμφω γε ταὐτόν
ἐστιν. Ἡ δὲ τοῦ λεγομένου [y] σπέρματος φύσις, ἡ πρώτη,
[z] πάλιν λεκτέα τίς ἐστιν. Ἀνάγκη δὴ πᾶν, ὃ [a] ἂν λαμβά- 40
νωμεν [b] ἐν τῷ σώματι, ἢ μέρος εἶναι τῶν κατὰ φύσιν, καὶ
τοῦτο ἢ τῶν ἀνομοιομερῶν [c] ἢ τῶν ὁμοιομερῶν, ἢ τῶν παρὰ
φύσιν, [d] οἷον φῦμα, ἢ περίττωμα ἢ σύντηγμα ἢ τροφήν.
Λέγω δὲ περίττωμα μὲν τὸ τῆς τροφῆς ὑπόλειμμα, σύν-
τηγμα δὲ τὸ ἀποκριθὲν [e] ἐκ τοῦ αὐξήματος ὑπὸ τῆς παρὰ
φύσιν ἀναλύσεως. Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἂν εἴη μέρος, φανε- 41
ρόν. Ὁμοιομερὲς μὲν γάρ ἐστιν, ἐκ δὲ τούτου οὐθὲν σύγ-
κειται, ὥσπερ ἐκ νεύρου καὶ σαρκός. Ἔτι δὲ οὐδὲ κεχωρι-

[m] τι om. S. [n] ἐστι S.Y. [o] δὴ] τοίνυν S. [p] ὁποτέρῳ S.Y. [q] πῶς ἡ ἐξ Z. [r] ἀπιὸν P. [s] ταῦτα τὸ τῶν φυτῶν ἤδη S. [t] καὶ ὁ καρπὸς S. [v] τὸ pr. Z. [w] τὸ Y. et pr. Z. [x] ἄμφω γε] δὴ ἄμφω S.Y. [y] σπέρματος ὡς γονῆς φύσις Z. [z] λεκτέα πάλιν P. [a] ἐὰν S.Y. [b] ἐν om. P. [c] ἢ τῶν ὁμοιομερῶν om. P. [d] οἷον] οἷον ἢ Y. [e] ἐκ τοῦ] ἑκάστου P.S.Z.

σμένον, τὰ δ' ἄλλα πάντα [f] μέρη. Ἀλλὰ μὴν [g] οὐδὲ παρὰ
φύσιν, οὐδὲ πήρωμα· [h] ἐν ἅπασί τε γὰρ ὑπάρχει, καὶ ἡ φύ-
42 σις [i] ἐκ τούτου γίγνεται. Ἡ δὲ τροφὴ φανερῶς ἐπείσακτον.
Ὥστ' ἀνάγκη ἢ σύντηγμα ἢ περίττωμα εἶναι. Οἱ μὲν οὖν
[k] ἀρχαῖοι ἐοίκασιν [l] οἰομένοις εἶναι σύντηγμα· τὸ γὰρ ἀπὸ
παντὸς ἀπιέναι φάναι διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἀπὸ τῆς κι-
νήσεως συντήγματος ἔχει δύναμιν. [m] Τὰ δὲ συντήγματα
[n] τῶν παρὰ φύσιν τι, ἐκ δὲ τῶν παρὰ φύσιν οὐθὲν γίνεται
43 τῶν κατὰ φύσιν. Ἀνάγκη ἄρα περίττωμα εἶναι. Ἀλλὰ
μὴν περίττωμά γε [o] πᾶν ἢ ἀχρήστου τροφῆς ἐστὶν ἢ χρη-
σίμης. Ἄχρηστον μὲν [p] οὖν λέγω ἀφ' ἧς μηθὲν ἔτι [q] συν-
τελεῖται εἰς τὴν φύσιν, ἀλλ' ἀναλισκομένου [r] πλέονος μάλι-
44 στα κακοῦται, τὴν δὲ χρησίμην τὴν ἐναντίαν. Ὅτι μὲν δὴ
[s] τοιοῦτον περίττωμα οὐκ ἂν εἴη, φανερόν· τοῖς γὰρ κάκιστα
διακειμένοις δι' ἡλικίαν ἢ [t] νόσον πλεῖστον [v] ὑπάρχει [s] τοιοῦ-
τον, [w] σπέρμα δὲ ἥκιστα· ἢ γὰρ ὅλως οὐκ ἔχουσιν ἢ οὐ
γόνιμον διὰ τὸ μίγνυσθαι ἄχρηστον περίττωμα καὶ νοση-
ματικόν. Χρησίμου ἄρα [x] περιττώματος μέρος τι ἐστὶ τὸ
45 σπέρμα. Χρησιμώτατον δὲ τὸ ἔσχατον καὶ ἐξ οὗ ἤδη γί-
νεται ἕκαστον τῶν μορίων. Ἔστι γὰρ τὸ μὲν πρότερον
τὸ δ' ὕστερον. Τῆς μὲν οὖν πρώτης τροφῆς περίττωμα
φλέγμα καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον. Καὶ γὰρ τὸ φλέγμα τῆς
χρησίμου τροφῆς περίττωμά ἐστιν· σημεῖον δ' ὅτι μιγνύμε-
46 νον τροφῇ καθαρᾷ τρέφει καὶ πονοῦσι καταναλίσκεται. Τὸ
δὲ τελευταῖον ἐκ πλείστης τροφῆς [y] ὀλίγιστον. Ἐννοεῖν δὲ
δεῖ [z] ὅτι [a] μικρῷ αὐξάνεται τὰ ζῷα καὶ τὰ φυτὰ [b] τὸ καθ'
ἡμέραν πᾶν· [c] μικροῦ γὰρ ἂν προστιθεμένου τοῦ αὐτοῦ
[d] ὑπερέβαλε τὸ μέγεθος. Τοὐναντίον ἄρα ἢ οἱ ἀρχαῖοι

[f] μέρη κεχωρισμένα. ἀλλὰ Y. [g] οὐ τῶν παρὰ φύσιν ἀλλὰ πήρωμα Z. [h] ἐν om. S. [i] ἐκ τούτου] ἑκάστου Z. [k] ἀρχαὶ P. [l] οἰόμενοι pr. Z. [m] τὸ δὲ σύντηγμα S.Z. [n] τῶν] εἶναι P. [o] πᾶν] πάλιν Y. [p] οὖν] ὂν S. [q] συντελεῖ Z. [r] πλείονος S. [s] τοιοῦτο utrobique Z. [t] νόσον] νόσον ἢ ἕξιν Z. [v] ἐνυπάρχει P.Z. [w] σπέρμα δὲ] τῆγμα Z. [x] περίττωμα καὶ μέρος S. [y] ὀλιγοστὸν S, ὀλίγιστον γίγνεται P. [z] ὅτι] ὡς P.Z. [a] σμικρῷ Z. [b] τὸ] τῷ P.Y. [c] μυκροῦ P. [d] ὑπερέβαλλε P.Y.

ἔλεγον λεκτέον. Οἱ μὲν γὰρ τὸ ἀπὸ παντὸς [e] ἀπιόν, ἡμεῖς 47
δὲ τὸ πρὸς ἅπαν [f] ἰέναι πεφυκὸς σπέρμα ἐροῦμεν, καὶ οἱ μὲν
σύντηγμα, φαίνεται δὲ περίττωμα μᾶλλον. Εὐλογώτερον
γὰρ ὅμοιον εἶναι τὸ προσιὸν ἔσχατον καὶ τὸ [g] περιττὸν γι-
νόμενον τοῦ τοιούτου, οἷον τοῖς γραφεῦσι τοῦ ἀνδρεικέλου
πολλάκις περιγίνεται ὅμοιον τῷ ἀναλωθέντι. Συντηκόμενον 48
δὲ φθείρεται πᾶν καὶ ἐξίσταται τῆς φύσεως. Τεκμήριον δὲ
τοῦ μὴ σύντηγμα εἶναι, ἀλλὰ περίττωμα μᾶλλον, τὸ τὰ
μεγάλα τῶν ζῴων [h] ὀλιγοτόκα εἶναι, τὰ δὲ μικρὰ πολύγονα.
Σύντηγμα μὲν γὰρ [i] πλέον ἀναγκαῖον εἶναι τοῖς μεγάλοις, 49
περίττωμα δ' ἔλαττον· εἰς γὰρ τὸ σῶμα μέγα ὂν ἀναλί-
σκεται τὸ [k] πλεῖστον τῆς τροφῆς, ὥστ' ὀλίγον γίνεται τὸ
περίττωμα. Ἔτι [l] τόπος συντήγματι μὲν οὐθεὶς ἀποδέδο- 50
ται κατὰ φύσιν, ἀλλὰ ῥεῖ [m] ὅπου ἂν εὐοδήσῃ τοῦ σώματος,
τοῖς δὲ κατὰ φύσιν περιττώμασι [n] πᾶσιν, οἷον τῆς [o] τροφῆς
τῆς ξηρᾶς ἡ κάτω κοιλία καὶ τῆς ὑγρᾶς ἡ κύστις καὶ τῆς
χρησίμης ἡ ἄνω κοιλία καὶ [p] τῆς σπερματικῆς [q] ὑστέραι καὶ
αἰδοῖα καὶ [r] μαστοί· εἰς τούτους γὰρ [s] ἀθροίζεται καὶ συρ-
ρεῖ. Καὶ μαρτύρια τὰ συμβαίνοντα, ὅτι [t] τὸ εἰρημένον 51
σπέρμα ἐστίν· [v] ταῦτα δὲ συμβαίνει διὰ τὸ τὴν φύσιν εἶναι
τοῦ περιττώματος τοιαύτην. Ἥ τε γὰρ ἔκλυσις ἐλαχίστου
ἀπελθόντος τούτου γίνεται ἐπίδηλος, ὡς στερισκόμενα τὰ
σώματα τοῦ ἐκ τῆς τροφῆς γινομένου τέλους. Ὀλίγοις δέ 52
τισιν [w] ἐν μικρῷ χρόνῳ [x] κατὰ τὰς ἡλικίας κουφίζει [y] τοῦτ'
ἀπιόν, ὅταν πλεονάσῃ, καθάπερ ἡ πρώτη τροφή, ἂν [z] ὑπερ-
βάλλῃ τῷ πλήθει· καὶ γὰρ ταύτης ἀπιούσης τὰ σώματ' εὐη-
μερεῖ μᾶλλον. Ἔτι ὅταν [a] συναπίῃ ἄλλα περιττώματα· οὐ 53
γὰρ μόνον σπέρμα τὸ ἀπιόν, ἀλλ' καὶ ἕτεραι μεμιγμέναι

[e] ἀπιόν, ἡμεῖς δὲ om. pr. Z. [f] ἰέναι] τι εἶναι P.S.Y. [g] περιττὸν] περὶ Z. [h] ὀλιγογόνα Z. [i] πλεῖον Y. [k] πλεῖον S.Y. [l] τόπος τῷ συντήγματι P. συντήγματι post ἀποδέδοται S.Y. [m] ὅποι S. [n] πᾶσιν om. P.Z. [o] τροφῆς καὶ τῆς Z. [p] τοῖς σπερματικοῖς P.S.Z. [q] ὑστέρα S.Y. [r] μασθοί Y. [s] συναθροίζεται Y. [t] τὸ] τὸ μὲν P.S.Z. [v] ταῦτα] τὰ Z. [w] ἐν] η εν Z. [x] κατὰ τὰς] τῆς Z. [y] τοῦτ' om. Z. [z] ὑπερβάλη Y. [a] συναξήει S, συναίρη P.Y.

δυνάμεις τούτοις συναπέρχονται, αὗται [b] δὲ νοσώδεις, διὸ ἐνίων
[c] γε καὶ ἄγονόν ποτε γίνεται τὸ ἀποχωροῦν διὰ τὸ ὀλίγον
54 ἔχειν τὸ σπερματικόν. Ἀλλὰ τοῖς πλείστοις καὶ ὡς ἐπὶ τὸ
πολὺ εἰπεῖν συμβαίνει ἐκ τῶν [d] ἀφροδισιασμῶν ἔκλυσις καὶ
55 ἀδυναμία μᾶλλον διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. Ἔτι οὐκ ἐνυ-
πάρχει σπέρμα οὔτ' ἐν τῇ πρώτῃ ἡλικίᾳ οὔτ' ἐν τῷ γήρᾳ
[e] οὔτ' ἐν ταῖς ἀρρωστίαις, ἐν μὲν τῷ κάμνειν διὰ [f] τὴν ἀδυνα-
μίαν, ἐν δὲ τῷ γήρᾳ διὰ τὸ μὴ πέττειν τὸ ἱκανὸν τὴν φύσιν,
νέοις δ' οὖσι διὰ τὴν αὔξησιν· φθάνει [g] γὰρ ἀναλισκόμενον
πᾶν· ἐν ἔτεσι γὰρ πέντε σχεδὸν ἐπί γε τῶν ἀνθρώπων
[h] ἥμισυ λαμβάνειν δοκεῖ τὸ σῶμα τοῦ μεγέθους τοῦ ἐν τῷ
56 ἄλλῳ χρόνῳ γιγνομένου ἅπαντος. Πολλοῖς δὲ συμβαίνει
καὶ ζῴοις καὶ φυτοῖς καὶ γένεσι πρὸς [i] γένη διαφορὰ περὶ
ταῦτα [k] κἂν τῷ γένει [l] τῷ αὐτῷ τοῖς ὁμοειδέσι πρὸς ἄλληλα,
οἷον ἀνθρώπῳ πρὸς ἄνθρωπον καὶ ἀμπέλῳ πρὸς ἄμπελον.
57 Τὰ μὲν γὰρ πολύσπερμα τὰ δ' ὀλιγόσπερμά [m] ἐστι, τὰ δ'
ἄσπερμα πάμπαν, οὐ δι' ἀσθένειαν, ἀλλ' ἐνίοις [n] γε τοὐναν-
τίον· καταναλίσκεται γὰρ εἰς τὸ σῶμα, οἷον τῶν ἀνθρώπων
ἐνίοις· εὐεκτικοὶ γὰρ ὄντες καὶ γινόμενοι πολύσαρκοι ἢ [o] πιό-
τεροι μᾶλλον [p] ἧττον προΐενται σπέρμα καὶ ἧττον ἐπιθυ-
58 μοῦσι τοῦ ἀφροδισιάζειν. Ὅμοιον [q] δὲ καὶ [r] τὸ περὶ τὰς
τραγώσας ἀμπέλους πάθος, αἳ διὰ τὴν τροφὴν ἐξυβρίζουσιν,
ἐπεὶ καὶ οἱ τράγοι πίονες ὄντες ἧττον [s] ὀχεύουσιν· διὸ καὶ
[t] προλεπτύνουσιν αὐτούς, καὶ τὰς ἀμπέλους τραγᾶν ἀπὸ τοῦ
59 πάθους τῶν τράγων καλοῦσιν. Καὶ οἱ πίονες δὲ ἀγονώτεροι
[v] φαίνονται εἶναι τῶν μὴ πιόνων, [w] καὶ γυναῖκες [x] καὶ ἄνδρες,
διὰ τὸ τοῖς εὐτραφέσι πεττόμενον τὸ περίττωμα γίνεσθαι
πιμελήν· ἔστι γὰρ καὶ ἡ πιμελὴ περίττωμα, δι' [y] εὐβοσίαν

[b] δὲ] δ' εἰσὶ S.Y. [c] γε om. Y. et, qui καὶ ἐνίων ἄγ., S. [d] ἀφροδισίων Z. [e] οὐδ' S.Y. [f] τὴν om. P. [g] γὰρ om. P.Z. [h] ἥμισυ λαμβάνειν δοκεῖ] ἢ δοκεῖ συλλαμβάνειν S. [i] γένη] γένει S. [k] καὶ Z. [l] τῷ post γένει om. S.Y.Z. [m] ἐστι τὰ δ' ἄσπερμα om. Z. [n] γε] γε διὰ P.Z. [o] πιότεροι μᾶλλον] πρότερον S. [p] ἧττον πρ.] ἢ ἧττον πρ. Z. [q] δὲ] γὰρ S. [r] τὸ ante πάθος S. [s] ἔχουσιν Z. [t] προσλεπτύνουσιν Y. [v] εἶναι φαίνονται S. [w] καὶ om. P. [x] καὶ] δὲ καὶ S.Z. [y] εὐοσίαν P, οὐσίαν S.Y.

ὑγιεινόν. Ἔνια δ' ὅλως [z] οὐδὲ φέρει σπέρμα, οἷον ἰτέα καὶ 60
αἴγειρος. Εἰσὶ μὲν οὖν [a] καὶ ἕτεραι αἰτίαι [b] τούτου τοῦ
πάθους. Καὶ γὰρ δι' ἀδυναμίαν οὐ πέττουσι καὶ διὰ δύναμιν
ἀναλίσκουσιν, ὥσπερ εἴρηται. Ὁμοίως δὲ καὶ [c] πολύχοά
ἐστι καὶ πολύσπερμα τὰ μὲν [d] διὰ δύναμιν τὰ δὲ δι' ἀδυνα-
μίαν. Πολὺ γὰρ καὶ ἄχρηστον περίττωμα συμμίγνυται, 61
ὥστ' ἐνίοις γίγνεσθαι καὶ ἀρρώστημα, [e] ὅταν [f] αὐτῶν μὴ
[g] εὐοδήσῃ ἡ ἀποκάθαρσις. Καὶ ἔνιοι μὲν ὑγιάζονται, οἱ δὲ
[h] καὶ ἀναιροῦνται. Συντήκονται γὰρ ταύτῃ ὥσπερ καὶ εἰς
τὸ οὖρον· ἤδη γὰρ καὶ τοῦτ' ἀσθένημα συνέβη τισίν. Ἔτι 62
ὁ πόρος ὁ αὐτὸς τῷ περιττώματι καὶ τῷ σπέρματι· καὶ ὅσοις
μὲν ἀμφοῖν γίγνεται περίττωμα, καὶ τῆς ὑγρᾶς καὶ τῆς
ξηρᾶς τροφῆς, ᾗπερ ἡ τοῦ ὑγροῦ, ταύτῃ καὶ ἡ τῆς γονῆς
γίγνεται ἀπόκρισις (ὑγροῦ [i] γὰρ [k] περίττωμά ἐστιν· ἡ γὰρ
τροφὴ πάντων ὑγρὰ μᾶλλον), οἷς δὲ μή ἐστιν [l] αὕτη, κατὰ
τὴν τῆς ξηρᾶς ὑποστάσεως ἀποχώρησιν. Ἔτι ἡ μὲν σύν- 63
τηξις ἀεὶ [m] νοσώδης, ἡ δὲ τοῦ [n] περιττώματος ἀφαίρεσις
ὠφέλιμος· ἡ δὲ τοῦ σπέρματος ἀποχώρησις ἀμφοτέρων διὰ
τὸ προσλαμβάνειν τῆς [o] μὴ χρησίμου τροφῆς. Εἰ δέ γ' ἦν
σύντηξις, ἀεὶ ἔβλαπτεν [p] ἄν· νῦν δ' οὐ ποιεῖ τοῦτο.

Ὅτι μὲν οὖν περίττωμά ἐστι τὸ [q] σπέρμα χρησίμου τρο-
φῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, εἴτε πάντα [r] προΐεται σπέρμα εἴτε
[s] μή, ἐν τοῖς [t] προειρημένοις φανερόν. Μετὰ δὲ ταῦτα διο- 19
ριστέον περίττωμά [v] τε ποίας τροφῆς, καὶ περὶ καταμηνίων·
γίγνεται γάρ τισι καταμήνια τῶν [w] ζῳοτόκων. Διὰ τούτων 2
[x] γὰρ φανερὸν ἔσται καὶ περὶ τοῦ θήλεος, πότερον προΐεται
σπέρμα ὥσπερ τὸ ἄρρεν καὶ ἔστιν [y] ἓν μῖγμα τὸ γινόμενον

[z] οὐ S.Y. [a] αἰτίαι καὶ ἕτεραι P. [b] τοῦ πάθους τούτου S.Y. [c] πολυχρόνιά P.S.Y. [d] διὰ δύναμιν τὰ δὲ om. S. [e] ὅτ' P.S. [f] αὐτῷ S, ταύτῃ Z. [g] εὐοδώσῃ P.S. [h] καὶ] γὰρ καὶ Y. [i] γὰρ] μὲν γὰρ P. [k] περιττώματός Z. [l] αὐτὴ S. [m] νοσῶδες Z. [n] περιττώματος—ἀμφοτέρων] σπέρματος ἀποχώρησις P.S.Y. [o] μὴ] οὐ Y. [p] ἂν om. S.Y. [q] σπέρμα τῆς χρησίμου P. [r] προΐενται Y. [s] μή] μὴ ἀλλ' Y.Z. [t] προϊεμένοις Z. [v] τε] τι Z. [w] ζωοτοκούντων S.Y. [x] γὰρ om. Z. [y] ἓν om. P.Z.

ἐκ [z] δυοῖν [a] σπερμάτοιν, ἢ οὐθὲν σπέρμα ἀποκρίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· καὶ εἰ μηθέν, πότερον οὐδὲ ἄλλο οὐθὲν συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν ἀλλὰ μόνον παρέχει τόπον, ἢ συμβάλ-
3 λεταί τι, καὶ τοῦτο πῶς καὶ τίνα τρόπον. Ὅτι μὲν οὖν [b] ἐστὶν ἐσχάτη τροφὴ τὸ αἷμα τοῖς ἐναίμοις, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον, εἴρηται πρότερον· ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ γονὴ περίττωμά ἐστι τροφῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, ἤτοι αἷμα ἂν εἴη
4 ἢ τὸ ἀνάλογον ἢ ἐκ τούτων τι. Ἐπεὶ δ' ἐκ τοῦ αἵματος [c] πεττομένου καὶ μεριζομένου πως γίνεται τῶν μορίων ἕκαστον, τὸ δὲ σπέρμα πεφθὲν μὲν ἀλλοιότερον ἀποκρίνεται τοῦ αἵματος, ἄπεπτον δ' ὄν, καὶ [d] ὅταν τις προσβιάζηται πλεονάκις χρώμενος τῷ ἀφροδισιάζειν, ἐνίοις αἱματῶδες ἤδη [e] προελήλυθεν, φανερὸν ὅτι τῆς αἱματικῆς ἂν εἴη περίττωμα τροφῆς τὸ σπέρμα, τῆς εἰς τὰ μέρη διαδιδομένης τελευταίας.
5 [f] Καὶ διὰ τοῦτο μεγάλην ἔχει δύναμιν· καὶ γὰρ ἡ τοῦ καθαροῦ καὶ ὑγιεινοῦ αἵματος ἀποχώρησις [g] ἐκλυτικόν· καὶ τὸ ὅμοια γίγνεσθαι τὰ ἔκγονα τοῖς γεννήσασιν εὔλογον· ὅμοιον
6 γὰρ τὸ προσελθὸν πρὸς τὰ μέρη τῷ [h] ὑπολειφθέντι. Ὥστε τὸ σπέρμα ἐστὶ τὸ τῆς χειρὸς ἢ τὸ τοῦ προσώπου ἢ ὅλου τοῦ ζῴου [i] ἀδιορίστως χεὶρ ἢ πρόσωπον ἢ [k] ὅλον ζῷον· καὶ οἷον ἐκείνων ἕκαστον ἐνεργείᾳ, τοιοῦτον τὸ σπέρμα δυνάμει, ἢ κατὰ τὸν ὄγκον τὸν ἑαυτοῦ, ἢ ἔχει τινὰ δύναμιν ἐν ἑαυτῷ.
7 Τοῦτο γὰρ οὔπω δῆλον ἡμῖν ἐκ τῶν διωρισμένων, πότερον [l] τὸ σῶμα τοῦ σπέρματός ἐστι [m] τὸ αἴτιον τῆς γενέσεως, ἢ ἔχει τινὰ ἕξιν καὶ ἀρχὴν κινήσεως γεννητικήν· οὐδὲ γὰρ ἡ χεὶρ οὐδ' ἄλλο τῶν μορίων οὐδὲν [n] ἄνευ [o] ψυχῆς ἢ ἄλλης τινὸς δυνάμεώς ἐστι χεὶρ οὐδὲ μόριον οὐθέν, ἀλλὰ μόνον ὁμώ-
8 νυμον. Φανερὸν δὲ καὶ [p] ὅτι [q] ὅσοις σύντηξις γίνεται σπερματική, καὶ τοῦτο περίττωμά ἐστιν. Συμβαίνει δὲ τοῦτο ὅταν

[z] δύο P.Z. [a] σπερμάτων Z. [b] ἐστὶν ἡ ἐσχάτη Z. [c] πεσσομένου S.Y. [d] ὁπόταν Z. [e] προσελήλυθε P. [f] καὶ om. Z. [g] λυτικόν S.Y. [h] ὑποληφθέντι. ὥσπερ S. [i] ἀδιόριστος P.Y. [k] ὅλον τὸ ζῷον P. [l] τὸ] δὲ τὸ Z. [m] τὸ om. S. [n] ἄνευ—οὐθέν om. pr. Z. [o] ψυχικῆς P.S.Y. [p] ὅτι om. Z. [q] ὅση P.

ἀναλύηται εἰς τὸ [r]προσελθόν, ὥσπερ ὅταν ἀποπέσῃ τὸ [s]ἐνα-
λειφθὲν τοῦ κονιάματος εὐθύς· ταὐτὸν γὰρ [t]ἐστι τὸ ἀπελθὸν
τῷ πρώτῳ προστεθέντι. Τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τὸ τελευταῖον
περίττωμα τῷ πρώτῳ συντήγματι ταὐτόν ἐστιν. Καὶ περὶ 9
μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. Ἐπεὶ δ' ἀναγκαῖον
καὶ τῷ ἀσθενεστέρῳ γίγνεσθαι περίττωμα [v]πλεῖον καὶ ἧττον
πεπεμμένον, [w]τοιοῦτον δ' ὂν ἀναγκαῖον εἶναι αἱματώδους ὑγρό-
τητος πλῆθος, ἀσθενέστερον δὲ τὸ ἐλάττονος θερμότητος κοι-
νωνοῦν κατὰ φύσιν, τὸ δὲ θῆλυ ὅτι [x]τοιοῦτον εἴρηται πρότε-
ρον, ἀναγκαῖον καὶ τὴν ἐν τῷ θήλει γινομένην αἱματώδη ἀπό-
κρισιν περίττωμα εἶναι. Γίνεται δὲ τοιαύτη ἡ τῶν καλουμέ- 10
νων καταμηνίων [y]ἔκκρισις. Ὅτι μὲν [z]οὖν ἐστὶ τὰ καταμή-
νια περίττωμα, καὶ ὅτι ἀνάλογον ὡς τοῖς ἄρρεσιν ἡ γονὴ
[a]οὕτω τοῖς θήλεσι τὰ καταμήνια, φανερόν. Ὅτι δ' ὀρθῶς εἴ-
ρηται, σημεῖα τὰ συμβαίνοντα περὶ [b]αὐτά. Κατὰ γὰρ τὴν 11
αὐτὴν ἡλικίαν τοῖς μὲν ἄρρεσιν ἄρχεται ἐγγίνεσθαι [c]γονὴ
καὶ ἀποκρίνεται, τοῖς δὲ θήλεσι ῥήγνυται τὰ καταμήνια καὶ
φωνήν τε μεταβάλλουσι καὶ [d]ἐπισημαίνει τὰ περὶ τοὺς
μαστούς. Καὶ παύεται τῆς ἡλικίας ληγούσης τοῖς μὲν τὸ
δύνασθαι γεννᾶν, ταῖς δὲ τὰ καταμήνια. Ἔτι δὲ καὶ τὰ 12
τοιάδε σημεῖα ὅτι περίττωμά ἐστιν [e]αὕτη ἡ ἔκκρισις τοῖς
θήλεσιν. Ὡς γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ οὔθ' αἱμορροΐδες γίνονται
ταῖς γυναιξὶν οὔτ' [f]ἐκ τῶν ῥινῶν ῥύσις αἵματος οὔτε τι ἄλλο
μὴ τῶν καταμηνίων ἱσταμένων· [g]ἐάν τε συμβῇ τι [h]τούτων,
[i]χείρους γίγνονται αἱ καθάρσεις ὡς [k]ἀναλισκομένης εἰς ταῦτα
τῆς ἀποκρίσεως. Ἔτι [l]δὲ [m]οὔτε φλεβώδεις ὁμοίως [n]γλα- 13
φυρώτερά τε καὶ λειότερα τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων ἐστὶ διὰ
τὸ συνεκκρίνεσθαι τὴν εἰς ταῦτα περίττωσιν ἐν τοῖς καταμη-

[r] προελθόν Z. [s] ἐναπολειφθὲν Y.Z. [t] ἐστι—ἐστιν] ἐστι τὸ τελευταῖον περίττωμα τῷ πρώτῳ περιττώματι S.Y. et omisso τελευταῖον P. [v] πλέον S. [w] τοιοῦτο Y. [x] τοιοῦτο P. [y] ἀπόκρισις S. [z] οὖν] τοίνυν P.Z. [a] οὕτω] τοῦτο Z. [b] αὐτά] αὐτῶν Z. [c] γονὴ] ἡ γονὴ S. [d] σημαίνει S.Y. [e] αὕτη ἡ] ἡ αὐτὴ S. [f] ἐκ om. Z. [g] ἂν Y. [h] τοιοῦτον S. [i] γίγνονται χείρους P.S.Y. [k] μεθισταμένης P.Z. [l] δὲ] τε Z. [m] οὐδὲ S.Y. [n] γλαφ.] ἀτριχώτερά Z.

14 νίοις. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο δεῖ νομίζειν [o] αἴτιον εἶναι καὶ [p] τοῦ
τοὺς ὄγκους ἐλάττους εἶναι [q] τῶν σωμάτων τοῖς θήλεσιν ἢ
τοῖς ἄρρεσιν ἐν τοῖς ζῳοτοκοῦσιν· ἐν τούτοις γὰρ ἡ τῶν κα-
ταμηνίων γίνεται ῥύσις θύραζε μόνοις, καὶ τούτων ἐπιδηλό-
τατα ἐν ταῖς γυναιξίν· πλείστην γὰρ ἀφίησιν [r] ἀπόκρισιν
15 γυνὴ τῶν ζῴων. Διόπερ ἐπιδηλοτάτως ἀεὶ ὠχρόν τέ ἐστι
καὶ ἀδηλόφλεβον, καὶ τὴν ἔλλειψιν πρὸς τοὺς ἄρρενας ἔχει
τοῦ σώματος φανεράν. Ἐπεὶ δὲ τοῦτ' ἐστὶν ὃ γίγνεται τοῖς
θήλεσιν ὡς ἡ γονὴ τοῖς ἄρρεσιν, δύο δ' οὐκ ἐνδέχεται σπερ-
ματικὰς ἅμα γίνεσθαι ἀποκρίσεις, φανερὸν ὅτι τὸ θῆλυ οὐ
16 συμβάλλεται σπέρμα εἰς τὴν γένεσιν. Εἰ μὲν [s] γὰρ σπέρμα
[t] ἦν, [v] τὰ καταμήνια οὐκ ἂν ἦν· νῦν δὲ διὰ τὸ ταῦτα γίγνε-
σθαι ἐκεῖνο οὐκ ἔστιν. Διότι μὲν οὖν, ὥσπερ τὸ σπέρμα, καὶ
[w] τὰ καταμήνια περίττωμά ἐστιν, εἴρηται· λάβοι δ' ἄν τις
εἰς [x] τοῦτο [y] μαρτύρια ἔνια τῶν συμβαινόντων [z] τοῖς ζῴοις.
Τά τε γὰρ πίονα ἧττόν [a] ἐστι σπερματικὰ τῶν ἀπιμέλων,
17 ὥσπερ εἴρηται πρότερον. Αἴτιον δ' ὅτι καὶ ἡ πιμελὴ περίτ-
τωμά ἐστι καθάπερ τὸ σπέρμα, καὶ πεπεμμένον αἷμα, ἀλλ'
οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ σπέρματι. Ὥστ' εὐλόγως εἰς τὴν
πιμελὴν ἀνηλωμένης τῆς περιττώσεως ἐλλείπει τὰ περὶ τὴν
[b] γονήν, οἷον τῶν τε ἀναίμων τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλα-
18 κόστρακα περὶ τὴν κύησίν [c] ἐστιν ἄριστα. Διὰ τὸ ἄναιμα
γὰρ εἶναι καὶ [d] μὴ γίνεσθαι πιμελὴν ἐν αὐτοῖς, τὸ ἀνάλογον
αὐτοῖς τῇ πιμελῇ ἀποκρίνεται εἰς τὸ περίττωμα τὸ σπερμα-
19 τικόν. Σημεῖον δ' ὅτι οὐ [e] τοιοῦτο σπέρμα προΐεται τὸ
θῆλυ οἷον τὸ ἄρρεν, οὐδὲ μιγνυμένων ἀμφοῖν γίνεται, ὥσπερ
τινές φασιν, ὅτι πολλάκις τὸ θῆλυ συλλαμβάνει οὐ [f] γενο-
μένης αὐτῇ τῆς ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡδονῆς· καὶ γιγνομένης πάλιν
οὐδὲν ἧττον, καὶ ἰσοδρομησάντων [g] παρὰ τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ

[o] αἴτιον εἶναι om. Y. [p] τοῦ—ἢ τοῖς om. P. [q] τοῖς θήλεσι τῶν σωμάτων Z. [r] γυνὴ ἀπόκρισιν P. [s] γὰρ om. S. [t] ἦν] τι ἦν Y. [v] τὰ om. S. [w] τὰ om. P. [x] αὐτὸ P.Z. [y] μαρτυρίαν S.Y. [z] τοῖς ἄλλοις ζῴοις P.Z. [a] εἰσι Y. [b] γονήν τῶν δ' ἀναίμων οἷον τά τε μαλάκια Z. οἷον om. S. [c] εἴσιν Y. [d] μὴ om. S. [e] τοιοῦτον P.S. [f] γινομένης S. [g] παρὰ] τὸ παρὰ Z.

θήλεος, οὐ γίγνεται, [h] ἐὰν μὴ ἡ τῶν καλουμένων καταμηνίων
ἰκμὰς [i] ὑπάρχῃ σύμμετρος. Διὸ οὔτε ὅλως [k] μὴ γιγνομένων
αὐτῶν γεννᾷ τὸ θῆλυ, οὔτε γιγνομένων ὅταν ἐξικμάζῃ ὡς ἐπὶ
τὸ πολύ, ἀλλὰ μετὰ τὴν κάθαρσιν. [l] Ὁτὲ μὲν γὰρ οὐκ ἔχει
τροφὴν οὐδ' ὕλην, ἐξ ἧς δυνήσεται συστῆσαι τὸ ζῷον ἡ ἀπὸ
τοῦ ἄρρενος ἐνυπάρχουσα [m] ἐν τῇ γονῇ δύναμις· [n] ὁτὲ δὲ
συνεκκλύζεται διὰ τὸ πλῆθος. Ὅταν δὲ [o] γενομένων ἀπέλθῃ,
τὸ ὑπολειφθὲν συνίσταται. Ὅσαι δὲ μὴ γιγνομένων τῶν 21
καταμηνίων συλλαμβάνουσιν, ἢ μεταξὺ γιγνομένων ὕστερον
δὲ μή, αἴτιον ὅτι ταῖς μὲν τοσαύτη γίνεται ἰκμὰς ὅση μετὰ
τὴν κάθαρσιν [p] ὑπολείπεται ταῖς γονίμοις, πλείων δ' οὐ γί-
γνεται περίττωσις ὥστε καὶ θύραζε ἀπελθεῖν, ταῖς δὲ μετὰ
τὴν κάθαρσιν συμμύει τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν. Ὅταν [q] οὖν 22
πολὺ μὲν τὸ ἀπεληλυθὸς ᾖ, ἔτι δὲ γίγνηται μὲν κάθαρσις,
μὴ τοσαύτη δὲ ὥστε [r] ἐξικμάζειν τὸ σπέρμα, τότε πλησιά-
ζουσαι [s] συλλαμβάνουσι [t] πάλιν. Οὐδὲν δὲ ἄτοπον τὸ συν-
ειληφυίαις ἔτι γίγνεσθαι· καὶ γὰρ ὕστερον μέχρι τινὸς φοι-
τᾷ τὰ καταμήνια, ὀλίγα δὲ καὶ οὐ διὰ [v] παντός. Ἀλλὰ τοῦ- 23
το μὲν νοσηματῶδες, διόπερ ὀλίγαις καὶ ὀλιγάκις συμβαίνει·
τὰ δ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ γινόμενα μάλιστα κατὰ φύσιν ἐστίν.

Ὅτι μὲν οὖν [w] συμβάλλεται τὸ θῆλυ εἰς τὴν γένεσιν τὴν
ὕλην, τοῦτο δ' ἐστὶν ἐν τῇ τῶν καταμηνίων συστάσει, τὰ δὲ
καταμήνια [x] περίττωμα, δῆλον. Ὃ δ' οἴονταί τινες σπέρ-
μα συμβάλλεσθαι ἐν τῇ συνουσίᾳ τὸ θῆλυ διὰ τὸ γίνεσθαι
παραπλησίαν τε χαρὰν ἐνίοτε αὐταῖς τῇ τῶν ἀρρένων καὶ
ἅμα ὑγρὰν ἀπόκρισιν, οὐκ ἔστιν ἡ ὑγρασία αὕτη σπερματικὴ
ἀλλὰ τοῦ τόπου ἴδιος ἑκάσταις. Ἔστι γὰρ τῶν ὑστερῶν 2
ἔκκρισις, καὶ ταῖς μὲν γίγνεται ταῖς δ' [y] οὔ. Γίγνεται [z] μὲν
ταῖς λευκοχρόοις καὶ θηλυκαῖς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, οὐ γί-

[h] ἂν P.Y. [i] ὑπάρξῃ Z. [k] μὴ γιγνομένων] μιγνυμένων S. [l] ὅτι S. [m] δύναμις ἐν τῇ γονῇ S. [n] ὁτὲ δὲ] τοτε pr. Z. [o] γενόμενον pr. Z. [p] ὑπολέλειπται Y. [q] οὖν] δὲ Z. [r] συνεξικμάζειν Z. [s] ξυλλαμβάνουσι Z. [t] πάλιν om. P.S. [v] πάντας S. [w] τὸ θῆλυ συμβάλλεται Z. [x] περιττώματα P.Z. [y] οὔ] οὐ γίγνεται Z. [z] μὲν] μὲν γὰρ S.Z.

νεται [a]δὲ ταῖς μελαίναις καὶ ἀρρενωποῖς. Τὸ δὲ πλῆθος, αἷς
γίγνεται, ἐνίοτε οὐ κατὰ σπέρματος πρόεσίν ἐστιν, ἀλλὰ
3 πολὺ ὑπερβάλλει. Ἔτι δὲ καὶ ἐδέσματα ἕτερα ἑτέρων ποιεῖ
πολλὴν διαφορὰν τοῦ γίγνεσθαι [b]τὴν ἔκκρισιν ἢ ἐλάττω
ἢ πλείω τὴν τοιαύτην, οἷον ἔνια τῶν δριμέων ἐπίδηλον ποιεῖ
εἰς πλῆθος τὴν ἀπόκρισιν. Τὸ δὲ συμβαίνειν ἡδονὴν [c]ἐν τῇ
συνουσίᾳ οὐ μόνον [d]τοῦ σπέρματος προϊεμένου ἐστίν, ἀλλὰ
4 καὶ πνεύματος, ἐξ οὗ συνισταμένου [e]ἀποσπερματίζει. Δῆ-
λον δ' ἐπὶ τῶν παίδων τῶν μή[f]πω δυναμένων προΐεσθαι, ἐγγὺς
δὲ τῆς ἡλικίας ὄντων, καὶ τῶν ἀγόνων ἀνδρῶν· γίνεται [g]γὰρ
πᾶσι τούτοις ἡδονὴ [h]ξυομένοις. Καὶ τοῖς γε διεφθαρμένοις
τὴν γένεσιν ἔστιν ὅτε ἀναλύονται αἱ κοιλίαι διὰ τὸ ἀποκρί-
νεσθαι περίττωμα εἰς τὴν κοιλίαν οὐ δυνάμενον πεφθῆναι καὶ
5 γενέσθαι σπέρμα. Ἔοικε δὲ καὶ τὴν μορφὴν [i]γυνὴ καὶ παῖς,
καὶ ἔστιν ἡ γυνὴ ὥσπερ ἄρρεν ἄγονον. Ἀδυναμίᾳ γάρ
[k]τινι τὸ θῆλύ ἐστι, τῷ μὴ δύνασθαι πέττειν ἐκ τῆς τροφῆς
σπέρμα τῆς ὑστάτης. Τοῦτο δ' ἐστὶν [l]ἢ αἷμα ἢ τὸ ἀνάλο-
6 γον ἐν τοῖς ἀναίμοις διὰ ψυχρότητα τῆς φύσεως. Ὥσπερ
οὖν [m]ἐν ταῖς κοιλίαις διὰ τὴν ἀπεψίαν γίνεται διάρροια, οὕ-
τως ἐν ταῖς φλεψὶν αἵ τ' ἄλλαι αἱμορροΐδες καὶ [n]αἱ τῶν
καταμηνίων· καὶ γὰρ αὕτη αἱμορροΐς ἐστιν, ἀλλ' ἐκεῖναι μὲν
διὰ νόσον, [o]αὕτη δὲ φυσική. Ὥστε φανερὸν ὅτι εὐλόγως
7 γίνεται ἐκ τούτου ἡ γένεσις. Ἔστι γὰρ τὰ καταμήνια
σπέρμα οὐ καθαρὸν ἀλλὰ δεόμενον ἐργασίας, ὥσπερ ἐν τῇ
περὶ τοὺς καρποὺς γενέσει, [p]ὅταν [q]ᾖ μήπω [r]διηττημένη,
ἔνεστι μὲν ἡ τροφή, δεῖται δ' ἐργασίας πρὸς τὴν [s]κάθαρσιν.
Διὸ καὶ μιγνυμένη ἐκείνη μὲν τῇ γονῇ, αὕτη δὲ καθαρᾷ τρο-
8 φῇ, ἡ μὲν γεννᾷ, ἡ δὲ τρέφει. Σημεῖον δὲ τοῦ τὸ θῆλυ μὴ

[a] δὲ om. S. [b] τὴν ἔκρρισιν om. Z. [c] ἐν om. P.S.Y. [d] τοῦ om. Z. [e] ἀποσπερματίζει. δῆλον] γίνεται τὸ σπέρμα. δηλοῖ Z. [f] πω] τε Y. [g] γὰρ] δὲ Y. [h] δυομένοις pr. Z. [i] γυνὴ καὶ] γυναικὶ Z. [k] τινι] τις περὶ Z. [l] ἢ post ἐστὶν om. P. [m] ἐν] αἱ S, om. Z. [n] αἱ τῶν κ. καὶ] ἡ τῶν κ. ῥύσις· καὶ Y. [o] αὗται δὲ φυσικαί P. [p] ὅταν—τροφή om. Y. [q] ᾖ] οὖν P. [r] διηττημένη Z. [s] ἀποκάθαρσιν Z.

προΐεσθαι σπέρμα καὶ [t] *τὸ γίνεσθαι ἐν τῇ ὁμιλίᾳ τὴν ἡδονὴν*
[v] *τῇ ἁφῇ κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον τοῖς ἄρρεσιν· καίτοι οὐ*
προΐενται τὴν ἰκμάδα ταύτην ἐντεῦθεν. [w] *Ἔτι δ' οὐ πᾶσι γί-* 9
νεται τοῖς θήλεσιν αὕτη ἡ ἔκκρισις, ἀλλὰ τοῖς αἱματικοῖς, καὶ
οὐδὲ [x] *τούτοις* [y] *πᾶσιν, ἀλλ'* [z] *ὅσων αἱ ὑστέραι μὴ πρὸς τῷ*
ὑποζώματί εἰσι μηδ' ᾠοτοκοῦσιν, ἔτι δ' οὐδὲ τοῖς αἷμα μὴ
ἔχουσιν ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον· ὅπερ [a] *γὰρ ἐνίοις τὸ αἷμα, ἐν*
τούτοις ἑτέρα ὑπάρχει σύγκρισις. Τοῦ δὲ μήτε τούτοις 10
γίγνεσθαι κάθαρσιν μήτε τῶν αἷμα ἐχόντων τοῖς εἰρημένοις,
[b] *τοῖς κάτω ἔχουσι καὶ μὴ ᾠοτοκοῦσιν, αἰτία ἡ ξηρότης τῶν*
σωμάτων, ὀλίγον λείπουσα τὸ περίττωμα, καὶ τοσοῦτον ὅσον
εἰς τὴν γένεσιν ἱκανὸν μόνον, ἔξω δὲ μὴ προΐεσθαι. Ὅσα 11
[c] *δὲ* [d] *ζῳοτόκα ἄνευ ᾠοτοκίας (ταῦτα δ' ἐστὶν ἄνθρωπος καὶ*
τῶν τετραπόδων ὅσα κάμπτει τὰ ὀπίσθια σκέλη [e] *ἐντός·*
ταῦτα [f] *μὲν γὰρ πάντα ζῳοτοκεῖ ἄνευ ᾠοτοκίας) τούτοις δὲ*
γίγνεται μὲν πᾶσιν, πλὴν εἴ τι πεπήρωται ἐν τῇ γενέσει,
οἷον ὀρεύς, οὐ μὴν ἐπιπολάζουσί γε αἱ καθάρσεις ὥσπερ ἀν-
θρώποις. Δι' ἀκριβείας δέ, πῶς συμβαίνει ταῦτα περὶ ἕκα- 12
στον τῶν ζῴων, γέγραπται ἐν ταῖς [g] *περὶ τὰ ζῷα ἱστορίαις.*
Πλείστη δὲ [h] *γίνεται κάθαρσις τῶν* [i] *ζῴων ταῖς γυναιξί, καὶ*
τοῖς ἄρρεσι πλείστη [k] *τοῦ σπέρματος πρόεσις κατὰ λόγον*
τοῦ μεγέθους. Αἴτιον δ' ἡ τοῦ σώματος σύστασις ὑγρὰ καὶ 13
θερμὴ οὖσα· ἀναγκαῖον γὰρ ἐν τῷ τοιούτῳ γίνεσθαι πλείστην
περίττωσιν. Ἔτι δὲ οὐδὲ [l] *τὰ τοιαῦτ' ἔχει ἐν τῷ σώματι μέρη,*
εἰς ἃ τρέπεται ἡ περίττωσις, ὥσπερ [m] *ἐν τοῖς ἄλλοις· οὐ γὰρ*
ἔχει οὔτε τριχῶν πλῆθος κατὰ τὸ σῶμα, οὔτε ὀστῶν καὶ κε-
ράτων καὶ ὀδόντων ἐκκρίσεις. Σημεῖον δ' ὅτι ἐν τοῖς καταμη- 14
νίοις τὸ σπέρμα ἐστίν· ἅμα γάρ, ὥσπερ εἴρηται πρότερον,

[t] *τὸ γ.*] *τὸ μὴ γ.* Y. [v] *τῇ ἁφῇ*] *ἐν τῇ ἁφῇ* S.Y. [w] *ἔτι*] *ὅτι* pr. Z. [x] *τούτοις*] *τοῖς* S. [y] *πᾶσιν* om. Z. [z] *ὅσον* Y. [a] *γὰρ*] *γὰρ ἐν* S. [b] *τοῖς κάτω—ᾠοτοκοῦσιν* om. Z. [c] *δὲ* om. S. [d] *ζωοτοκεῖ* Y. [e] *ἐκτός* pr. Z, *τὰ ἐκτός* Y. [f] *μὲν* om. Y. [g] *περὶ τὰ ζῷα*] *περὶ ζώων* P. [h] *κάθαρσις γίνεται* P.S. [i] *ζῴων*] *θηλειων* Z. [k] *τοῦ*] *ἡ τοῦ* Z. [l] *τὰ* om. Z. [m] *ἐν* om. Z.

τοῖς ἄρρεσι γίνεται τὸ περίττωμα τοῦτο, καὶ τοῖς θήλεσι τὰ
καταμήνια ἐπισημαίνει ἐν τῇ αὐτῇ ἡλικίᾳ, ὡς καὶ ἅμα διιστα-
μένων τῶν τόπων τῶν δεκτικῶν ἑκατέρου τοῦ περιττώματος·
καὶ ἀραιουμένων [n] ἑκατέρων τῶν πλησίον τόπων ἐξανθεῖ ἡ τῆς
15 ἥβης τρίχωσις. Μελλόντων δὲ διίστασθαι οἱ τόποι ἀνοι-
δοῦσιν ὑπὸ τοῦ πνεύματος, τοῖς μὲν ἄρρεσιν ἐπιδηλότερον
περὶ τοὺς ὄρχεις, ἐπισημαίνει δὲ [o] καὶ περὶ τοὺς μαστούς,
[p] τοῖς δὲ θήλεσι περὶ τοὺς μαστοὺς μᾶλλον· ὅταν γὰρ δύο
[q] δακτύλους ἀρθῶσι, τότε γίνεται τὰ καταμήνια [r] ταῖς πλεί-
16 σταις. Ἐν ὅσοις μὲν οὖν τῶν ζωὴν ἐχόντων μὴ κεχώρισται τὸ
θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, τούτοις μὲν τὸ σπέρμα οἷον κύημά ἐστιν.
Λέγω δὲ κύημα τὸ πρῶτον μῖγμα [s] θήλεος καὶ ἄρρενος.
Διὸ καὶ ἐξ ἑνὸς σπέρματος ἓν σῶμα γίνεται, [t] οἷον ἑνὸς πυροῦ
εἷς πυθμήν, ὥσπερ ἐξ ἑνὸς ᾠοῦ ἓν ζῷον· τὰ γὰρ δίδυμα τῶν
17 [v] ᾠῶν δύο ᾠά ἐστιν. Ἐν ὅσοις δὲ τῶν γενῶν [w] διώρισται
τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἐν [x] δὲ τούτοις ἀφ' ἑνὸς [y] σπέρματος
ἐνδέχεται πολλὰ γίνεσθαι ζῷα, ὡς διαφέροντος τῇ φύσει
τοῦ σπέρματος ἐν τοῖς φυτοῖς τε καὶ ζῴοις. Σημεῖον δέ,
ἀπὸ μιᾶς γὰρ ὀχείας πλείω [z] γίνεται ἐν τοῖς πλείω δυνα-
18 μένοις γεννᾶν ἑνός. Ἧι καὶ δῆλον ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς [a] ἔρ-
χεται ἡ γονή· οὔτε γὰρ [b] ἂν κεχωρισμένα ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ
μέρους εὐθὺς [c] ἀπεκρίνετο, οὔτε ἅμα ἐλθόντα εἰς τὰς ὑστέρας
ἐκεῖ διεχωρίζετο· ἀλλὰ συμβαίνει ὥσπερ εὔλογον, ἐπειδὴ τὸ
μὲν ἄρρεν [d] παρέχεται τό [e] τε εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινή-
σεως, τὸ δὲ θῆλυ τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην, οἷον ἐν τῇ τοῦ γά-
λακτος πήξει τὸ μὲν σῶμα τὸ γάλα ἐστίν, ὁ δὲ ὀπός, [f] ἡ
πυτία, τὸ τὴν ἀρχὴν ἔχον τὴν [g] συνιστᾶσαν, οὕτω τὸ ἀπὸ
19 τοῦ ἄρρενος ἐν τῷ θήλει μεριζόμενον. Δι' ἣν δ' αἰτίαν μερί-

[n] ἑκατέρου Y, om. Z. [o] καὶ περὶ τοὺς μαστοὺς τοῖς δὲ] καὶ τοῖς Y. [p] τοῖς—μαστοὺς om. Z. [q] δακτύλοις P.S.Y. [r] ταῖς om. P.S.Y. [s] θήλεος] ἐκ θήλεος P.S.Y. [t] οἷον] οἷον ἐξ Z. [v] ᾠῶν] ζώων Y.Z. [w] κεχώρισται Y. [x] δὴ Y, om. Z. [y] ἐνδέχεται σπέρματος S. [z] γίνεται] δύναται P. [a] ἄρχεται Y. [b] ἂν om. P.S.Y. [c] ἀπεκρίνεται P. [d] παραδέχεται S. [e] τε om. Z. [f] ἡ πιτυα Z. [g] συνιστῶσαν P.

*ζεται ἔνθα μὲν εἰς πλείω ἔνθα δ' εἰς ἐλάττω ἔνθα δὲ μοναχῶς,
ἕτερος ἔσται λόγος. ‘Ἀλλὰ [h] διὰ τὸ μηθέν [i] γε διαφέρειν
τῷ εἴδει, ἀλλ' ἐὰν μόνον σύμμετρον ᾖ τὸ διαιρούμενον πρὸς
τὴν ὕλην, καὶ μήτε [k] ἔλαττον ὥστε μὴ πέττειν μηδὲ συνι-
στάναι, μήτε [l] πλεῖον ὥστε ξηρᾶναι, πλείω [m] οὕτω γεννᾶται.
Ἐκ δὲ τοῦ συνιστάντος πρώτου, ἐξ ἑνὸς ἤδη ἓν γίνεται μό- 20
νον. [n] Ὅτι μὲν οὖν τὸ θῆλυ· εἰς τὴν γένεσιν γονὴν μὲν οὐ
συμβάλλεται, συμβάλλεται δέ τι, καὶ τοῦτ' ἐστὶν ἡ τῶν
καταμηνίων σύστασις καὶ [o] τὸ ἀνάλογον ἐν τοῖς ἀναίμοις,
ἔκ τε τῶν εἰρημένων δῆλον καὶ κατὰ τὸν [p] λόγον καθόλου
σκοπουμένοις. ‘Ἀνάγκη γὰρ εἶναι [q] τὸ γεννῶν καὶ ἐξ οὗ, 21
καὶ τοῦτ' ἂν καὶ ἓν ᾖ, τῷ [r] γε εἴδει [s] διαφέρειν καὶ τῷ τὸν
λόγον αὐτῶν εἶναι ἕτερον, ἐν δὲ τοῖς κεχωρισμένας ἔχουσι
τὰς δυνάμεις καὶ τὰ σώματα καὶ τὴν φύσιν ἑτέραν εἶναι τοῦ
τε ποιοῦντος καὶ τοῦ πάσχοντος. Εἰ οὖν τὸ ἄρρεν ἐστὶν 22
ὡς κινοῦν καὶ ποιοῦν, τὸ δὲ θῆλυ, [t] ᾗ θῆλυ, ὡς παθητικόν,
[v] εἰς τὴν τοῦ ἄρρενος γονὴν τὸ θῆλυ [w] ἂν [x] συμβάλλοιτο οὐ
γονὴν ἀλλ' ὕλην. Ὅπερ καὶ φαίνεται [y] συμβαῖνον· [z] κατὰ
γὰρ τὴν πρώτην ὕλην ἐστὶν ἡ τῶν καταμηνίων φύσις.*

Καὶ *περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. Ἅμα* 21
*δ' ἐκ τούτων φανερόν, περὶ ὧν ἐχόμενόν ἐστιν ἐπισκέψασθαι,
πῶς ποτὲ συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν τὸ ἄρρεν, καὶ πῶς
αἴτιόν [a] ἐστι τοῦ γινομένου τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος,
πότερον ὡς ἐνυπάρχον καὶ μόριον ὂν εὐθὺς τοῦ γινομένου σώ-
ματος, μιγνύμενον τῇ ὕλῃ τῇ παρὰ τοῦ θήλεος, ἢ τὸ μὲν
σῶμα οὐθὲν κοινωνεῖ τοῦ σπέρματος, ἡ δ' ἐν αὐτῷ [b] δύναμις
καὶ κίνησις· [c] αὕτη μὲν γάρ ἐστιν ἡ ποιοῦσα, τὸ δὲ συνιστά-
μενον [d] καὶ λαμβάνον τὴν μορφὴν τὸ τοῦ ἐν τῷ θήλει πε-*

[h] *διὰ* om. Z. [i] *γε*] *δὲ* P. [k] *ἔλαττον—μηδὲ* om. Z. [l] *πλείων* P, *πλείω* Y. [m] *οὕτω* om. Z. [n] *ὅτε* S. [o] *τὸ*] *ἢ τὸ* P.S.Y. [p] *λόγον καὶ καθόλου* S.Y. [q] *τὸ*] *τι τὸ* Z. [r] *γε εἴδει*] *γένει τῷ τε εἴδει* Z. [s] *διαφέρει* S.Z. [t] *ἢ* S. [v] *εἰ τηι τ. ἄ. γονηι* pr. Z. [w] *ἂν* om. P.S.Y. [x] *συμβάλοιτο* Z. [y] *συμβαίνειν* P.S.Y. [z] *κατὰ γὰρ τὴν πρώτην ὕλην*] *ἡ γὰρ πρώτη ὕλη* Z. [a] *ἐστι* om. Z. [b] *κίνησις καὶ δύναμις* P.S.Y. [c] *αὐτὴ* S.Y. [d] *καὶ*] *κατὰ* S.

2 ριττώματος λοιπόν. Κατά [e]τε δὴ τὸν λόγον [f]οὕτω φαί-
νεται καὶ ἐπὶ τῶν ἔργων. Καθόλου τε γὰρ ἐπισκοποῦσιν
οὐ φαίνεται γιγνόμενον [g]ἓν [h]ἐκ τοῦ παθητικοῦ καὶ [i]τοῦ
ποιοῦντος [k]ὡς ἐνυπάρχοντος ἐν τῷ [l]γινομένῳ τοῦ ποιοῦντος,
οὐδ᾽ ὅλως [m]δὴ ἐκ τοῦ κινουμένου καὶ κινοῦντος. Ἀλλὰ μὴν
τό γε θῆλυ, ᾗ θῆλυ, παθητικόν, τὸ δ᾽ ἄρρεν, ᾗ ἄρρεν, ποιη-
3 τικὸν καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. Ὥστε ἂν ληφθῇ τὰ
ἄκρα ἑκατέρων, ᾗ τὸ μὲν ποιητικὸν καὶ κινοῦν, τὸ δὲ παθη-
τικὸν καὶ κινούμενον, οὐκ ἔστιν ἐκ τούτων τὸ γιγνόμενον ἕν,
ἀλλ᾽ ᾗ οὕτως ὡς ἐκ τοῦ τέκτονος καὶ ξύλου ἡ κλίνη, ἢ ὡς ἐκ
4 τοῦ κηροῦ καὶ τοῦ εἴδους ἡ σφαῖρα. Δῆλον ἄρα ὅτι [n]οὔτ᾽
ἀνάγκη ἀπιέναι τι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, οὔτ᾽ εἴ [o]τι ἀπέρχεται,
[p]διὰ τοῦτο [q]ἐκ τούτου ὡς ἐνυπάρχοντος τὸ [r]γιγνόμενόν
ἐστιν, ἀλλ᾽ ὡς ἐκ κινήσαντος καὶ τοῦ εἴδους, [s]ὡς καὶ ἀπὸ τῆς
ἰατρικῆς ὁ ὑγιασθείς. Συμβαίνει δ᾽ ὁμολογούμενα τῷ λόγῳ
5 καὶ ἐπὶ τῶν ἔργων. Διὰ τοῦτο γὰρ ἔνια τῶν ἀρρένων καὶ
συνδυαζομένων τοῖς θήλεσιν οὐδὲ μόριον οὐθὲν φαίνεται [t]προϊ-
έμενα εἰς τὸ θῆλυ, ἀλλὰ τοὐναντίον τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρεν, [v]ὃ
6 συμβαίνει ἐνίοις τῶν ἐντόμων. Ὃ γὰρ [w]ἐν τοῖς προϊεμένοις
ἀπεργάζεται τὸ σπέρμα ἐν τῷ θήλει, [x]τοῦτο [y]ἡ ἐν τῷ ζῴῳ
αὐτῷ [z]ὑγρότης καὶ δύναμις ἀπεργάζεται, εἰσφέροντος τοῦ
7 θήλεος τὸ δεκτικὸν τοῦ [a]περιττώματος μόριον. [b]Καὶ διὰ
τοῦτο τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων [c]συμπλέκεται μὲν πολὺν χρό-
νον, διαλυθέντα δὲ γεννᾷ ταχέως. Συνδεδύασται [d]μὲν οὖν
[e]μέχρι [f]ἂν συστήσῃ, ὥσπερ ἡ γονή· διαλυθέντα δὲ [g]προ-
ΐεται τὸ κύημα ταχέως. Γεννᾷ γὰρ ἀτελές· σκωληκοτοκεῖ
8 γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτα. Μέγιστον δὲ σημεῖον τὸ συμβαί-

[e] γε P.S.Y. [f] τοῦτο Z. [g] ἓν om. S.Y. [h] ἐκ om. P. [i] τοῦ post καὶ om. Z. [k] ὡς—ποιοῦντος om. S.Y. [l] γενομένῳ Z. [m] δὲ S, om. Z. [n] οὐκ ἀνάγκη ἀποκρίνεσθαί P.S.Y. [o] τι ἀπέρχεται] παρέχεται P.S, παρέχεται ἀπὸ τούτου Y. [p] διὰ om. S. [q] ἐκ τούτου om. Y. [r] γενόμενόν P, γεννώμενόν Z. [s] ὡς post εἴδους om. P.S.U. [t] προϊέμενον P.S.Z. [v] οἷον συμβαίνει ἐν ἐνίοις Z. [w] ἐν om. Z. [x] τούτοις Z. [y] ἡ om. S.Y. [z] θερμότης Z. [a] περιττώματος μόριον] σπέρματος P.S.Y. [b] καὶ] ὅθεν καὶ P.S.U. [c] συνέχονται Z. [d] μὲν οὖν] γὰρ Z. [e] μέχρις P.Z. [f] ὅταν S, οὗ P.Z. [g] προΐενται P.

νον περὶ τοὺς ὄρνιθας καὶ [h] τὸ τῶν ἰχθύων γένος τῶν [i] ᾠοτό-
κων τοῦ μήτε ἀπὸ πάντων εἶναι τὸ σπέρμα τῶν μορίων, μήτε
προΐεσθαι τὸ ἄρρεν [k] τοιοῦτόν τι μόριον ὃ ἔσται ἐνυπάρχον
τῷ γεννηθέντι, ἀλλὰ μόνον τῇ δυνάμει τῇ ἐν τῇ γονῇ ζῳο-
ποιεῖν, ὥσπερ εἴπομεν ἐπὶ τῶν ἐντόμων, ἐν οἷς τὸ θῆλυ προ-
ΐεται [l] εἰς τὸ ἄρρεν. [m] Ἐάν τε γὰρ ὑπηνέμια τύχῃ κύουσα 9
ἡ ὄρνις, [n] ἐὰν μετὰ ταῦτα ὀχεύηται, [o] μήπω μεταβεβληκότος
τοῦ ᾠοῦ ἐκ τοῦ ὠχρὸν [p] ὅλον εἶναι εἰς τὸ λευκαίνεσθαι, γό-
νιμα γίνεται ἀντὶ ὑπηνεμίων· ἐάν τε ὑφ' ἑτέρου [q] ὠχευμένη
καὶ ἔτι ὠχροῦ ὄντος, κατὰ τὸν ὕστερον ὀχεύσαντα τὸ γένος
ἀποβαίνει πᾶν τὸ τῶν νεοττῶν. Διὸ ἔνιοι τοῦτον τὸν τρό- 10
πον τῶν περὶ τὰς ὄρνιθας τὰς γενναίας σπουδαζόντων ποι-
οῦσι, μεταβάλλοντες τὰ πρῶτα ὀχεῖα καὶ τὰ [r] ὕστερα, ὡς
οὐ [s] συμμιγνύμενον καὶ ἐνυπάρχον, [t] οὐδ' ἀπὸ παντὸς [v] ἐλθὸν
τὸ σπέρμα. Ἀπ' ἀμφοῖν γὰρ ἂν ἦλθεν, [w] ὥστ' εἶχεν ἂν
δὶς [x] ταὐτὰ μέρη. Ἀλλὰ τῇ δυνάμει [y] τὸ τοῦ ἄρρενος [z] σπέρ- 11
μα [a] τὴν ἐν [b] τῷ θήλει ὕλην καὶ τροφὴν ποιάν τινα [c] κατα-
σκευάζει. Τοῦτο γὰρ ἐνδέχεται ποιεῖν [d] τὸ ὕστερον ἐπεισ-
ελθὸν [e] ἐκ τοῦ θερμᾶναι καὶ πέψαι· λαμβάνει γὰρ τροφὴν
τὸ ᾠὸν ἕως ἂν αὐξάνηται. Τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ περὶ
τὴν τῶν ἰχθύων γένεσιν τῶν ᾠοτοκουμένων. Ὅταν γὰρ ἀπο- 12
τέκῃ τὰ ᾠὰ ἡ θήλεια, ὁ ἄρρην [f] ἐπιρραίνει τὸν θορόν· καὶ ὧν
μὲν [g] ἂν ἐφάψηται, [h] γόνιμα ταῦτα γίνεται τὰ ᾠά, ὧν δ' ἂν
μή, ἄγονα, ὡς οὐκ εἰς τὸ ποσὸν συμβαλλομένου τοῖς ζῴοις
τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' εἰς τὸ ποιόν.

Ὅτι μὲν οὖν [i] οὔτ' ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται τὸ σπέρμα τοῖς 13
προϊεμένοις σπέρμα τῶν ζῴων, οὔτε τὸ θῆλυ πρὸς τὴν γέ-

[h] τὸ om. P. [i] ὠοτοκούντων S. [k] τι μόριον τοιοῦτον P. [l] εἰς om. S. [m] ἄν Z. [n] ἄντε Z. [o] μήπω om. P.S.Y. [p] εἶναι ὅλον P.Y. [q] ὠχευμένα P.Y.Z, ὀχευόμενα S. [r] ὕστερον Z. [s] συμμιγνυμένου καὶ ἐνυπάρχοντος P.S.Y. [t] οὐδ'] ἀλλ' S. [v] ἐλθόντος σπέρματος. ἐπ' Y. [w] ὡς Z. [x] ταῦτα τὰ S.Z. [y] τὸ om. Z. [z] σπέρμα] η σπερμα Z. [a] ην Z, om. S. [b] τηι θηλειαι Z. [c] κατασκευάζον Z. [d] τὸ ὕστερον] πρότερον P.S.Y. [e] ἐκ τοῦ] καὶ Z. [f] ἀπορραίνει S. [g] ἂν ante μὲν S, om. P. [h] γόνιμα καὶ ταῦτα S. [i] οὔτ'] οὐκ Z.

νεσιν οὕτω συμβάλλεται τοῖς συνισταμένοις ὡς τὸ ἄρρεν, ἀλλὰ τὸ μὲν ἄρρεν ἀρχὴν κινήσεως, τὸ δὲ θῆλυ [k] τὴν ὕλην,
14 δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων. Διὰ γὰρ τοῦτο οὔτ' αὐτὸ καθ' αὑτὸ γεννᾷ τὸ θῆλυ· δεῖται γὰρ ἀρχῆς καὶ τοῦ κινήσοντος καὶ διοριοῦντος. Ἀλλ' ἐνίοις [l] γε τῶν ζῴων, οἷον τοῖς ὄρνισι, μέχρι τινὸς ἡ φύσις δύναται γεννᾶν· αὗται γὰρ συνιστᾶσι μέν, ἀτελῆ δὲ συνιστᾶσι τὰ καλούμενα ὑπηνέμια ᾠά.
22 Ἥ τε γένεσις ἐν τῷ θήλει συμβαίνει τῶν γινομένων, ἀλλ' οὐκ εἰς τὸ ἄρρεν· [m] οὔτ' αὖ τὸ ἄρρεν προΐεται τὴν γονὴν οὔτε τὸ θῆλυ, ἀλλ' ἄμφω εἰς τὸ θῆλυ [n] συμβάλλονται τὸ [o] παρ' αὐτῶν γιγνόμενον, διὰ τὸ ἐν τῷ θήλει εἶναι τὴν ὕλην,
2 ἐξ ἧς ἐστὶ τὸ δημιουργούμενον. Καὶ [p] εὐθὺς τὴν μὲν ἀθρόον ὑπάρχειν ἀναγκαῖον ἐξ ἧς συνίσταται τὸ κύημα τὸ πρῶτον, τὴν δ' [q] ἐπιγίνεσθαι δεῖ τῆς ὕλης, [r] ἵν' αὐξάνηται τὸ [s] κυόμενον. Ὥστ' ἀνάγκη ἐν τῷ θήλει [t] ὑπάρχειν τὸν τόκον· [v] καὶ γὰρ πρὸς [w] τῷ ξύλῳ ὁ τέκτων καὶ πρὸς τῷ πηλῷ ὁ κεραμεύς, καὶ ὅλως πᾶσα ἡ ἐργασία καὶ ἡ κίνησις [x] ἡ ἐσχάτη
3 πρὸς τῇ ὕλῃ, οἷον ἡ οἰκοδόμησις ἐν τοῖς οἰκοδομουμένοις. Λάβοι δ' ἄν τις ἐκ τούτων καὶ τὸ ἄρρεν πῶς συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν· οὐδὲ γὰρ τὸ ἄρρεν ἅπαν προΐεται σπέρμα, ὅσα τε προΐεται τῶν ἀρρένων, οὐθὲν μόριον τοῦτ' ἐστὶ τοῦ γιγνομένου κυήματος, ὥσπερ οὐδ' ἀπὸ τοῦ τέκτονος πρὸς τὴν τῶν ξύλων ὕλην οὔτ' ἀπέρχεται οὐθέν, [y] οὔτε μόριον οὐθέν ἐστιν ἐν τῷ γιγνομένῳ τῆς τεκτονικῆς, ἀλλ' ἡ μορφὴ καὶ τὸ εἶδος ἀπ' ἐκείνου ἐγγίνεται διὰ τῆς κινήσεως ἐν τῇ ὕλῃ, καὶ ἡ μὲν ψυχὴ ἐν ᾗ τὸ εἶδος καὶ ἡ ἐπιστήμη κινοῦσι τὰς χεῖρας ἤ τι μόριον ἕτερον ποιάν τινα κίνησιν, ἑτέραν μὲν ἀφ' ὧν τὸ γιγνόμενον ἕτερον, τὴν αὐτὴν δὲ ἀφ' ὧν τὸ αὐτό, αἱ δὲ χεῖρες

[k] τὴν om. Y. [l] τε Z. [m] οὔτ' αὖ] καὶ οὐκ αὐτὸ Z. [n] συμβάλλοντα S, ξυμβάλλονται P. [o] περὶ P. [p] εὐθὺ P.S.Y. [q] ἐγγίνεσθαι ἀεὶ τῆς S.Y. et corr. Z. [r] ἵν' αὐξάνηται] εἴπερ δύναται S.Y. et corr. Z. [s] κυούμενον S.Z. [t] ἐνυπάρχειν P.S.Y. [v] γὰρ post ξ. omissa καὶ, Z. [w] τὸ ξύλον P. [x] ἡ tertium om. S.Z, quartum om. Z. [y] οὔτε μόριον οὐθέν om. S.

[z] καὶ τὰ ὄργανα τὴν ὕλην. [y] Ὁμοίως δὲ καὶ ἡ φύσις [a] ἡ ἐν τῷ 4
ἄρρενι τῶν [b] σπέρμα προϊεμένων χρῆται τῷ σπέρματι ὡς ὀρ-
γάνῳ καὶ ἔχοντι [c] κίνησιν ἐνεργείᾳ, ὥσπερ ἐν τοῖς κατὰ τέ-
χνην γινομένοις τὰ ὄργανα κινεῖται· ἐν ἐκείνοις γάρ πως ἡ
κίνησις τῆς τέχνης. [v] Ὅσα μὲν οὖν προΐεται σπέρμα, συμ- 5
βάλλεται τοῦτον τὸν τρόπον εἰς τὴν γένεσιν· ὅσα δὲ μὴ
προΐεται [d] σπέρμα, ἀλλ' ἐναφίησι τὸ θῆλυ [e] εἰς τὸ ἄρρεν τῶν
[f] αὐτοῦ [g] τι μορίων, ὅμοιον ἔοικε [h] ποιοῦντι ὥσπερ ἂν εἰ τὴν
ὕλην κομίσειέ τις πρὸς τὸν δημιουργόν. Δι' ἀσθένειαν γὰρ 6
τῶν τοιούτων ἀρρένων [i] οὐθὲν δι' ἑτέρων οἷα τε ποιεῖν ἡ φύσις,
ἀλλὰ μόλις αὐτῆς προσεδρευούσης ἰσχύουσιν αἱ κινήσεις, καὶ
ἔοικε τοῖς πλάττουσιν, οὐ τοῖς τεκταινομένοις· οὐ γὰρ δι'
ἑτέρου θιγγάνουσα δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον, ἀλλ' αὐτὴ
τοῖς [k] αὐτῆς μορίοις.

[+] Ἐν μὲν οὖν τοῖς ζῴοις πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς κεχώρισται 23
τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ ἔστιν ἕτερον ζῷον θῆλυ καὶ ἕτερον
ἄρρεν, τῷ δὲ εἴδει [l] ταὐτόν, οἷον [m] ἄνθρωπος ἀμφότερα· ἐν
δὲ τοῖς φυτοῖς μεμιγμέναι αὗται αἱ δυνάμεις εἰσί, καὶ οὐ
κεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος. Διὸ καὶ γεννᾷ αὐτὰ ἐξ
[n] αὐτῶν, καὶ [o] προΐεται οὐ γονὴν ἀλλὰ κύημα τὰ καλού-
μενα σπέρματα. Καὶ τοῦτο καλῶς λέγει [+] Ἐμπεδοκλῆς ποι- 2
ήσας

οὕτω δ' ᾠοτοκεῖ [p] μακρὰ [q] δένδρεα πρῶτον ἐλαίας.

Τό τε γὰρ ᾠὸν κύημά ἐστι, καὶ ἔκ τινος αὐτοῦ γίγνεται
τὸ ζῷον, τὸ δὲ λοιπὸν τροφή, [r] καὶ ἐκ τοῦ σπέρματος καὶ
[s] ἐκ μέρους γίγνεται τὸ φυόμενον, τὸ δὲ [t] λοιπὸν τροφὴ
γίγνεται τῷ βλαστῷ καὶ τῇ ῥίζῃ τῇ πρώτῃ. Τρόπον δέ 3
τινα [v] ταῦτα συμβαίνει καὶ ἐν τοῖς κεχωρισμένον ἔχουσι

[z] καὶ τὰ ὄργανα] τὰ ὄργ., τὰ δ' ὄργ. Z. [a] ἡ ante ἐν om. Z. [b] σπερμάτων προϊεμένων P, προϊεμένων σπέρμα Z. [c] κινήσεις ἐνεργεία P.S.Y, ἢ κίνησιν ἢ ἐνεργείας Z. [d] σπέρμα om. P. [e] εἰς] πρὸς P. [f] αὐτῶν P. [g] τι om. Y. [h] ποιοῦντι] τοιοῦτόν τι Z. [i] οὐδὲ S. [k] αὐτοῖς P.S. [l] ταυτὸ S. [m] ἄνθρωπος ἢ ἵππος ἀμφ. Z. [n] ἑαυτῶν S. [o] οὐ προΐεται P.S.Y. [p] μικρὰ P.S.Y. [q] δένδρα Y. [r] καὶ ἐκ τοῦ] τοῦ P.S.Y. [s] ἐκ μέρους] μέρους Z. [t] λοιπὸν ἐν αὐτῷ τροφὴ Z. [v] ταυτὰ Y.

ζῴοις τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ὅταν γὰρ [w] δεήσῃ γεννᾶν, γίνεται ἀχώριστον, ὥσπερ ἐν τοῖς φυτοῖς, καὶ βούλεται ἡ φύσις αὐτῶν ἓν γίνεσθαι· ὅπερ [x] ἐμφαίνεται κατὰ τὴν ὄψιν μιγνυμένων καὶ [y] συνδυαζομένων, ἕν τι ζῷον γίγνεσθαι ἐξ
4 ἀμφοῖν. Καὶ τὰ μὲν [z] μὴ προϊέμενα σπέρμα πολὺν χρόνον [a] συμπεπλέχθαι πέφυκεν, ἕως ἂν συστήσῃ τὸ κυῆμα, οἷον τὰ συνδυαζόμενα τῶν ἐντόμων· τὰ δ', ἕως ἂν ἀποπέμψῃ τι τῶν ἐπεισάκτων [b] αὐτοῦ μορίων, ὃ συστήσει τὸ κύημα ἐν πλείονι
5 χρόνῳ, [c] οἷον ἐπὶ τῶν ἐναίμων. Τὰ μὲν γὰρ ἡμέρας τι μόριον συνέχεται, ἡ δὲ γονὴ ἐν ἡμέραις [d] συνίστησι πλείοσιν· προϊέμενα δὲ τὸ τοιοῦτον ἀπολύεται. Καὶ ἀτεχνῶς ἔοικε τὰ ζῷα ὥσπερ φυτὰ εἶναι [e] διαιρετά, οἷον εἴ τις κἀκεῖνα, [f] ὅτε σπέρμα [g] ἐξενέγκειεν, διαλύσειε καὶ χωρίσειεν εἰς τὸ ἐνυπάρχον
6 θῆλυ καὶ ἄρρεν. Καὶ ταῦτα πάντα [h] εὐλόγως ἡ φύσις δημιουργεῖ. Τῆς μὲν γὰρ τῶν φυτῶν οὐσίας οὐθέν ἐστιν ἄλλο ἔργον οὐδὲ πρᾶξις οὐδεμία πλὴν ἡ τοῦ σπέρματος γένεσις, ὥστ' ἐπεὶ τοῦτο διὰ τοῦ θήλεος γίνεται καὶ τοῦ ἄρρενος συνδεδυασμένων, μίξασα ταῦτα διέθηκε μετ' ἀλλήλων· διὸ ἐν τοῖς
7 φυτοῖς ἀχώριστον τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ἀλλὰ περὶ μὲν [i] φυτῶν ἐν ἑτέροις [k] ἐπέσκεπται, τοῦ δὲ ζῴου οὐ μόνον τὸ γεννῆσαι ἔργον (τοῦτο μὲν γὰρ κοινὸν τῶν [l] ζώντων [m] πάντων), ἀλλὰ καὶ γνώσεώς τινος πάντα μετέχουσι, τὰ μὲν πλείονος, τὰ δ' ἐλάττονος, τὰ δὲ πάμπαν μικρᾶς. Αἴσθησιν
8 γὰρ ἔχουσιν, ἡ δ' αἴσθησις γνῶσίς τις. Ταύτης δὲ τὸ τίμιον [n] καὶ ἄτιμον πολὺ διαφέρει σκοποῦσι πρὸς φρόνησιν καὶ πρὸς τὸ τῶν ἀψύχων γένος. Πρὸς μὲν γὰρ [o] τὸ φρονεῖν ὥσπερ οὐδὲν εἶναι δοκεῖ τὸ κοινωνεῖν ἁφῆς καὶ γεύσεως μόνον, πρὸς [p] δὲ [q] ἀναισθησίαν βέλτιστον· ἀγαπητὸν γὰρ [r] ἂν [s] δό-

[w] δεήσῃ γεννᾶν] ἓν γένηται καὶ γεννᾷ P.S.Y. [x] φαίνεται Z. [y] συνδυαζόντων Z. [z] μὴ om. S. [a] συμπεπλέχθαι πέφυκεν] συμπέφυκεν Z. [b] αὐτὰ Y. [c] οἷον ἐπὶ τῶν ἐναίμων] τῶν ἀναίμων P.S.Y. [d] συνίσταται Y. [e] διῃρημένα S.Y. [f] ὅταν S.Y. [g] ἐξενέγκῃ P.S.Y. [h] ἡ φύσις εὐλόγως P. [i] φυτῶν] τούτων P.S.Y. [k] ἔσκεπται Z. [l] ζώων P.Y. [m] ἁπάντων P. [n] καὶ τὸ ἄτιμον S. [o] τὸ φρονεῖν] φρόνησιν S.Y. [p] δὲ om. S. [q] ἀναισθησίαν] φυτὸν ἢ λίθον Z. [r] ἂν om. S. [s] δόξῃ P.Y.

ξειε [t] καὶ ταύτης τυχεῖν τῆς γνώσεως, ἀλλὰ μὴ κεῖσθαι τε-
θνεὸς καὶ μὴ ὄν. Διαφέρει δ' αἰσθήσει τὰ ζῷα τῶν ζώντων 9
μόνον. ‘Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη καὶ ζῆν, ἐὰν ᾖ ζῷον, ὅταν δεήσῃ
ἀποτελεῖν τὸ τοῦ ζῶντος ἔργον, τότε συνδυάζεται καὶ μίγνυ-
ται [v] καὶ γίγνεται [w] ὡσπερανεὶ φυτόν, καθάπερ εἴπομεν.
Τὰ δ' ὀστρακόδερμα τῶν ζῴων μεταξὺ ὄντα τῶν ζῴων καὶ 10
τῶν φυτῶν, ὡς ἐν ἀμφοτέροις ὄντα τοῖς γένεσιν, οὐδετέρων
[x] ποιεῖ [y] τὸ ἔργον· ὡς μὲν γὰρ φυτὸν [z] ὂν οὐκ ἔχει τὸ θῆλυ
καὶ τὸ ἄρρεν καὶ οὐ γεννᾷ [a] εἰς ἕτερον, ὡς δὲ ζῷον οὐ φέρει
ἐξ αὑτοῦ καρπὸν ὥσπερ τὰ φυτά, ἀλλὰ συνίσταται καὶ γεν-
νᾶται ἔκ τινος συστάσεως γεοειδοῦς καὶ ὑγρᾶς. ‘Ἀλλὰ περὶ
μὲν τῆς τούτων γενέσεως ὕστερον λεκτέον.

B.

Τὸ δὲ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν ὅτι μέν εἰσιν ἀρχαὶ γενέσεως
εἴρηται πρότερον, καὶ τίς ἡ δύναμις καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας
αὐτῶν· διὰ τί [b] δὲ γίνεται καὶ ἔστι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν,
ὡς μὲν ἐξ ἀνάγκης καὶ [c] τοῦ πρώτου κινοῦντος καὶ [d] ὁποίας
ὕλης, προϊόντα [e] πειρᾶσθαι δεῖ φράζειν τὸν λόγον, ὡς δὲ διὰ
τὸ βέλτιον καὶ τὴν [f] αἰτίαν τὴν ἕνεκά τινος, [g] ἄνωθεν ἔχει τὴν
ἀρχήν. ‘Ἐπεὶ γάρ ἐστι τὰ μὲν [h] ἀΐδια [i] καὶ [k] θεῖα τῶν ὄντων, 2
τὰ δ' ἐνδεχόμενα καὶ εἶναι καὶ μὴ εἶναι, τὸ δὲ καλὸν καὶ τὸ
θεῖον αἴτιον ἀεὶ κατὰ τὴν αὑτοῦ φύσιν τοῦ βελτίονος ἐν τοῖς
ἐνδεχομένοις, τὸ δὲ μὴ ἀΐδιον ἐνδεχόμενόν ἐστι καὶ εἶναι καὶ
μεταλαμβάνειν καὶ τοῦ χείρονος καὶ τοῦ βελτίονος, βέλτιον
δὲ ψυχὴ μὲν σώματος, τὸ δ' ἔμψυχον τοῦ ἀψύχου διὰ τὴν
ψυχήν, καὶ τὸ εἶναι τοῦ μὴ εἶναι [l] καὶ τὸ ζῆν τοῦ μὴ ζῆν,
διὰ ταύτας τὰς αἰτίας [m] γένεσις ζῴων ἐστίν. [n] ‘Ἐπεὶ γὰρ 3

[t] καὶ ταύτης] τὸ ταύτης P.Y, τοσαύτης S. [v] καὶ γίγνεται om. Y. [w] ὡσπερεὶ P.Y. [x] ποιεῖ] γίνεται μόνων S.Y. [y] τὸ om. Y. [z] ὂν om. Z. [a] εἰς τὸ ἕτερον P.S.Y. [b] δὲ om. Z. [c] τοῦ] τὸ τοῦ Z. [d] ποίας S. [e] πειρᾶσθαι om. Y. [f] αἰτίαν τῶν ἕνεκά S. [g] ἄνωθεν ἀπὸ τοῦ παντὸς ἔχει P. [h] ἀϊδιότατα S. [i] καὶ om. Z. [k] θειότερα Y, θειότατα P.S. [l] καὶ post εἶναι om. Z. [m] γένεσις τῶν ζώων Y. [n] ἐπειδὴ S.

ἀδύνατος ἡ φύσις τοῦ τοιούτου γένους ἀΐδιος εἶναι, καθ' ὃν
ἐνδέχεται τρόπον, κατὰ τοῦτόν ἐστιν ἀΐδιον τὸ γινόμενον.
Ἀριθμῷ μὲν [o] οὖν ἀδύνατον (ἡ γὰρ οὐσία τῶν [p] ὄντων ἐν τῷ
καθ' ἕκαστον· τοιοῦτον δ' εἴπερ ἦν, ἀΐδιον ἂν ἦν), εἴδει δ'
ἐνδέχεται. Διὸ γένος [q] ἀεὶ ἀνθρώπων καὶ ζῴων ἐστὶ καὶ
4 φυτῶν. Ἐπεὶ δὲ τούτων ἀρχὴ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἕνεκα
τῆς γενέσεως ἂν εἴη τὸ θῆλυ [r] καὶ τὸ ἄρρεν ἐν τοῖς [s] οὖσιν.
[t] Βελτίονος δὲ καὶ θειοτέρας [v] τὴν φύσιν οὔσης τῆς αἰτίας
τῆς κινούσης [w] πρώτης, ᾗ ὁ λόγος ὑπάρχει καὶ τὸ εἶδος [x] τῆς
ὕλης, βέλτιον [y] καὶ [z] τὸ κεχωρίσθαι τὸ κρεῖττον τοῦ χείρο-
5 νος. Διὰ τοῦτ' ἐν ὅσοις ἐνδέχεται καὶ καθ' ὅσον ἐνδέχεται,
κεχώρισται τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν. Βέλτιον γὰρ καὶ θειότε-
ρον ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, [a] ᾗ ἄρρεν ὑπάρχει τοῖς [b] γινο-
μένοις· ὕλη δὲ [c] τὸ [d] ᾗ θῆλυ. Συνέρχεται δὲ καὶ μίγνυται
πρὸς τὴν ἐργασίαν τῆς γενέσεως τῷ θήλει τὸ ἄρρεν· αὕτη
6 γὰρ [e] κοινὴ ἀμφοτέροις. Κατὰ μὲν οὖν τὸ μετέχειν τοῦ
θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος ζῇ, διὸ καὶ τὰ φυτὰ μετέχει ζωῆς·
κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν τὸ τῶν ζῴων ἐστὶ γένος. [f] Τούτων δὲ
σχεδὸν ἐν πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ
ἄρρεν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· καὶ τούτων [g] τὰ μέν, ὥσπερ
ἐλέχθη, προΐεται σπέρμα, τὰ δ' οὐ προΐεται ἐν τῷ συνδυα-
7 σμῷ. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι τὰ τιμιώτερα καὶ [h] αὐταρκέ-
στερα τὴν φύσιν ἐστίν, ὥστε μεγέθους μετειληφέναι. Τοῦτο
δ' οὐκ ἄνευ θερμότητος [i] ψυχικῆς· ἀνάγκη γὰρ τὸ μεῖζον
ὑπὸ πλείονος κινεῖσθαι δυνάμεως, τὸ δὲ θερμὸν κινητικόν.
Διόπερ, ὡς ἐπὶ τὸ πᾶν βλέψαντας εἰπεῖν, τὰ ἔναιμα μείζω
τῶν ἀναίμων καὶ τὰ πορευτικὰ [k] τῶν μονίμων [l] ζῴων· ἅπερ
προΐεται σπέρμα διὰ τὴν θερμότητα καὶ τὸ μέγεθος.

[o] οὖν om. Z. [p] ὄντων] πάντων P. [q] ἀνθρώπων ἀεὶ Z. [r] καὶ τὸ] τε καὶ P. [s] οὖσιν] οὖσιν ἑκάτερον τούτων Z. [t] βέλτιον P. [v] τὴν φύσιν om. S. [w] πρῶτον P. [x] τῆς] ἢ τῆς S. [y] καὶ] δὲ καὶ P.S.Y. [z] τὸ ante ἐχ. om. Z. [a] ᾗ ἄρρεν ὑπάρχει om. S. [b] γενομένοις Z. [c] τὸ corr. Z. [d] ᾗ S, om. Y. [e] κοινωνία Z. [f] τούτων γὰρ σχεδὸν Z. [g] ὥσπερ ἐλέχθη τὰ μὲν Z. [h] αὐταρκέστατα P.Y. [i] ψυχικοῦ P. [k] τῶν] ζῷα τῶν P.S.Y. [l] ζῴων om. S.

Καὶ περὶ [m] μὲν ἄρρενος καὶ θήλεος, [n] δι' ἣν [o] αἰτίαν ἐστὶν 8
ἑκάτερον, εἴρηται. Τῶν δὲ ζῴων τὰ μὲν τελεσιουργεῖ καὶ
ἐκπέμπει θύραζε ὅμοιον [p] ἑαυτῷ, οἷον ὅσα ζῳοτοκεῖ εἰς τοὐμ-
φανές, τὰ δὲ ἀδιάρθρωτον [q] ἐκτίκτει καὶ οὐκ ἀπειληφὸς τὴν
αὑτοῦ μορφήν. Τῶν δὲ τοιούτων τὰ μὲν ἔναιμα ᾠοτοκεῖ, τὰ 9
δ' ἄναιμα σκωληκοτοκεῖ. Διαφέρει δ' ᾠὸν καὶ σκώληξ· ᾠὸν
μὲν γάρ ἐστιν ἐξ οὗ γίνεται τὸ γινόμενον ἐκ μέρους, τὸ δὲ
λοιπόν ἐστι τροφὴ τῷ γινομένῳ, σκώληξ δ' ἐξ οὗ τὸ γινό-
μενον ὅλου ὅλον γίνεται. Τῶν δὲ εἰς τὸ φανερὸν ὅμοιον 10
ἀποτελούντων [r] ζῷον καὶ ζῳοτοκούντων τὰ μὲν εὐθὺς ἐν [s] αὑ-
τοῖς ζῳοτοκεῖ, οἷον ἄνθρωπος [t] καὶ [v] ἵππος καὶ βοῦς καὶ τῶν
θαλαττίων [w] δὲ δελφὶς καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα, τὰ δ' ἐν
αὑτοῖς ᾠοτοκήσαντα πρῶτον οὕτω ζῳοτοκεῖ θύραζε, οἷον τὰ
σελάχη καλούμενα. Τῶν δ' ᾠοτοκούντων τὰ μὲν τέλειον 11
προΐεται [x] τὸ ᾠόν, οἷον ὄρνιθες καὶ ὅσα τετράποδα ᾠοτοκεῖ
[y] καὶ ὅσα ἄποδα, οἷον [z] σαῦραι καὶ χελῶναι καὶ τῶν ὄφεων
τὸ πλεῖστον γένος (τὰ γὰρ τούτων ᾠὰ ὅταν ἐξέλθῃ, οὐκέτι
λαμβάνει αὔξησιν), τὰ δ' ἀτελῆ, οἷον [a] οἵ τ' ἰχθύες καὶ τὰ
μαλακόστρακα καὶ τὰ μαλάκια καλούμενα· τούτων γὰρ τὰ
ᾠὰ αὐξάνεται ἐξελθόντα. Πάντα δὲ τὰ ζῳοτοκοῦντα ἢ ᾠο- 12
τοκοῦντα ἔναιμά ἐστιν, καὶ τὰ ἔναιμα [b] ἢ ζῳοτοκεῖ ἢ ᾠοτο-
κεῖ, ὅσα [c] μὴ ὅλως ἄγονά ἐστιν. Τῶν δ' ἀναίμων τὰ ἔντομα
σκωληκοτοκεῖ, ὅσα ἢ ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται ἢ αὐτὰ συνδυά-
ζεται. Ἔστι γὰρ ἔνια τοιαῦτα τῶν ἐντόμων, ἃ γίνεται
[d] μὲν αὐτόματα, ἔστι δὲ θήλεα [d] καὶ ἄρρενα, καὶ ἐκ συνδυα-
ζομένων γίνεταί [e] τι αὐτῶν, ἀτελὲς [f] μέντοι τὸ γιγνόμενον·
ἡ δ' αἰτία εἴρηται πρότερον ἐν [g] ἑτέροις. Συμβαίνει δὲ
[h] πολλὴ ἐπάλλαξις τοῖς γένεσιν. Οὔτε γὰρ τὰ δίποδα 13

[m] ἄρρενος μὲν Z. [n] δι'] καὶ δι' Z. [o] ἑκάτερον αἰτίαν, omisso ἐστίν, P. [p] ἑαυτῷ] αυτο αυτω Z. [q] τίκτει Z. [r] ζωιων Z. [s] ἑαυτοῖς S. [t] καὶ ante ἵππος om. P.Y. [v] βοῦς καὶ ἵππος S. [w] δὲ om. P.S.Y. [x] τὸ om. P.S. [y] καὶ ὅσα ἄποδα] ἢ ἄποδα Z. [z] σαῦροι P, σάτυροι S. [a] οἵτιαισχθύες S. [b] ἢ post ἔναιμα om. P.S.Y. [c] μηδ' Z. [d] μὲν et καὶ ἄρρενα om. Z. [e] τινα P.S.Z. [f] μέντοι] μὲν Z. [g] ἑτέροις] αὑτοῖς P.S.Y. [h] πολλὴ om. Z.

πάντα ζῳοτοκεῖ (οἱ γὰρ ὄρνιθες ᾠοτοκοῦσιν) οὔτ' ᾠοτοκεῖ
πάντα (ὁ γὰρ ἄνθρωπος ζῳοτοκεῖ), οὔτε τὰ τετράποδα πάν-
τα ᾠοτοκεῖ (ἵππος γὰρ καὶ βοῦς καὶ ἄλλα μυρία ζῳοτοκεῖ)
οὔτε ζῳοτοκεῖ πάντα (σαῦραι γὰρ καὶ κροκόδειλοι καὶ ἄλλα
14 πολλὰ ᾠοτοκοῦσιν). [i] Οὐδ' ἐν τῷ πόδας ἔχειν ἢ μὴ ἔχειν
διαφέρει· καὶ γὰρ ἄποδα ζῳοτοκεῖ, οἷον [k] οἱ ἔχεις καὶ τὰ
σελάχη, [l] τὰ δ' ᾠοτοκεῖ, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος καὶ τὸ
τῶν ἄλλων ὄφεων· καὶ τῶν πόδας ἐχόντων καὶ ᾠοτοκεῖ
15 πολλὰ καὶ ζῳοτοκεῖ, οἷον τὰ εἰρημένα τετράποδα. Καὶ ἐν
[m] αὐτοῖς [n] δὲ ζῳοτοκεῖ καὶ πόδας ἔχοντα, οἷον ἄνθρωπος, καὶ
ἄποδα, οἷον [o] φάλαινα καὶ δελφίς. [p] Ταύτῃ μὲν οὖν οὐκ ἔστι
διελεῖν, οὐδ' αἴτιον τῆς διαφορᾶς [q] ταύτης οὐθὲν τῶν πορευτι-
κῶν ὀργάνων, [r] ἀλλὰ ζῳοτοκεῖ μὲν τὰ τελεώτερα [s] τὴν φύ-
σιν τῶν ζῴων καὶ [t] μετέχοντα καθαρωτέρας ἀρχῆς· οὐθὲν γὰρ
ζῳοτοκεῖ ἐν αὑτῷ, μὴ δεχόμενον τὸ πνεῦμα καὶ ἀναπνέον.
16 Τελεώτερα δὲ τὰ θερμότερα τὴν φύσιν καὶ ὑγρότερα καὶ
μὴ γεώδη. Τῆς δὲ θερμότητος τῆς φυσικῆς ὅρος ὁ [v] πλεύ-
μων, ὅσων ἔναιμός ἐστιν· ὅλως μὲν γὰρ τὰ ἔχοντα [v] πλεύ-
μονα τῶν μὴ ἐχόντων θερμότερα, τούτων δ' αὐτῶν τὰ μὴ
σομφὸν ἔχοντα [w] μηδὲ [x] στιφρὸν μηδ' ὀλίγαιμον ἀλλ' ἔναιμον
17 καὶ μαλακόν. Ὥσπερ δὲ τὸ μὲν ζῷον [y] τέλεον, [z] ὁ δὲ σκώ-
ληξ καὶ τὸ ᾠὸν [a] ἀτελές, οὕτως τὸ τέλειον ἐκ τοῦ [b] τελειο-
τέρου γίνεσθαι πέφυκεν. Τὰ δὲ θερμότερα μὲν διὰ τὸ ἔχειν
[c] πλεύμονα, ξηρότερα δὲ τὴν φύσιν, ἢ τὰ ψυχρότερα μὲν
ὑγρότερα δέ, τὰ μὲν ᾠοτοκεῖ τέλειον ᾠόν, τὰ δ' ᾠοτοκή-
18 σαντα [d] ζῳοτοκεῖ ἐν αὑτοῖς. Οἱ μὲν γὰρ ὄρνιθες καὶ τὰ
φολιδωτὰ διὰ μὲν θερμότητα τελεσιουργοῦσι, διὰ δὲ ξηρό-
τητα ᾠοτοκοῦσι, τὰ δὲ σελάχη [e] θερμὰ μὲν ἧττον τούτων,

[i] οὔτ' Z. [k] οἱ om. P.S.Z. [l] τὰ δ'] καὶ Z. [m] ἑαυτοῖς Z. [n] δὴ P.Y. [o] φάλλαιναι P. [p] ταύτῃ μὲν οὖν] καὶ ταύτῃ μὲν P. [q] οὐδὲν ταύτης P. [r] ἀλλὰ καὶ ζῳοτοκεῖ S. [s] τῶν ζῴων τὴν φύσιν Z. [t] μετ. τῆς καθ. Z. [v] πνεύμων et mox πνεύμονα P.S.Y. [w] μηδὲ] μὴ P. [x] στριφνὸν S. [y] τέλειον P.S.Y. [z] τὸ δ' ᾠὸν καὶ ὁ σκώληξ Z. [a] ἀτελές ἐστιν οὕτως P. [b] τελειοτέρου] τελείου Z. [c] πλεύμονα] τὸν πνεύμονα P.S.Y. [d] ἐν αὑτοῖς ζῳοτοκεῖ Y. [e] θερμότερα Y.

ὑγρὰ δὲ μᾶλλον, ὥστε μετέχει ἀμφοτέρων· καὶ γὰρ ᾠοτοκεῖ
καὶ ζῳοτοκεῖ ἐν [f] αὐτοῖς, ᾠοτοκεῖ μὲν ὅτι ψυχρά, ζῳοτοκεῖ
δ' ὅτι ὑγρά· [g] ζωτικὸν γὰρ τὸ ὑγρόν, πορρωτάτω δὲ τοῦ
ἐμψύχου [h] τὸ ξηρόν. Ἐπεὶ δ' οὔτε πτερωτὰ οὔτε φολι- 19
δωτὰ [i] οὔτε λεπιδωτά ἐστιν, ἃ [k] σημεῖα ξηρᾶς [l] μᾶλλον καὶ
γεώδους φύσεως, μαλακὸν [m] τὸ ᾠὸν γεννῶσιν· ὥσπερ γὰρ
οὐδ' ἐν αὐτῷ, οὐδ' ἐν τῷ ᾠῷ ἐπιπολάζει [n] τὸ γεηρόν. Καὶ
διὰ τοῦτο εἰς [o] αὑτὸ ᾠοτοκεῖ· θύραζε γὰρ ἂν ἰὸν διεφθείρετο
τὸ ᾠόν, οὐκ ἔχον προβολήν. Τὰ [p] δὲ ψυχρὰ καὶ ξηρὰ μᾶλ- 20
λον ᾠοτοκεῖ μέν, ἀτελὲς δὲ τὸ ᾠόν, [q] καὶ σκληρόδερμον δὲ
διὰ τὸ γεηρὰ εἶναι καὶ ἀτελὲς [r] προΐεσθαι, ἵνα σώζηται φυ-
λακὴν ἔχον τὸ ὀστρακῶδες. Οἱ μὲν [s] οὖν ἰχθύες [t] λεπιδωτοὶ
ὄντες καὶ τὰ μαλακόστρακα γεηρὰ ὄντα σκληρόδερμα τὰ ᾠὰ
γεννᾷ. Τὰ δὲ μαλάκια, ὥσπερ αὐτὰ γλίσχρα τὴν τοῦ 21
σώματός [v] ἐστι φύσιν, [w] οὕτως σώζει [x] ἀτελῆ προϊέμενα τὰ
ᾠά· [y] προΐεται γὰρ γλισχρότητα περὶ τὸ κύημα πολλήν.
Τὰ δ' ἔντομα πάντα σκωληκοτοκεῖ. [z] Ἔστι δ' ἅπαντα
ἄναιμα τὰ ἔντομα, διὸ [a] καὶ σκωληκοτοκοῦντα θύραζε. Τὰ 22
δ' ἄναιμα οὐ πάντα σκωληκοτοκεῖ ἁπλῶς· ἐπαλλάττουσι γὰρ
ἀλλήλοις [b] τά τ' ἔντομα καὶ τὰ [c] ἀτελὲς τίκτοντα τὸ ᾠόν,
οἷον [d] οἵ τ' ἰχθύες οἱ [t] λεπιδωτοὶ καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ
[e] τὰ μαλάκια. Τούτων μὲν γὰρ τὰ ᾠὰ σκωληκώδη ἐστίν
(αὔξησιν γὰρ λαμβάνει θύραζε), ἐκείνων δ' οἱ σκώληκες γί-
νονται προϊόντες [f] ᾠοειδεῖς· ὃν δὲ τρόπον, [g] ἐν τοῖς ὕστερον
διοριοῦμεν. [h] Δεῖ δὲ νοῆσαι ὡς εὖ καὶ ἐφεξῆς τὴν γένεσιν 23
ἀποδίδωσιν ἡ φύσις. Τὰ μὲν γὰρ [i] τελεώτερα καὶ [j] θερμό-

[f] ἑαυτοῖς S. [g] ζωιοτόκον pr. Z. [h] τό γε ξηρόν S.Y, τὸ ξηρόν γε P. [i] οὔτε λεπιδωτὰ om. Z. [k] σημεῖον pr. Z. [l] μᾶλλον ante φύσεως P.Y, post φύσεως S. [m] τὸ] γὰρ τὸ S. [n] τό γε ξηρόν Y, τὸ ξηρόν P.S. [o] αὐτὰ P. [p] δὲ] δὲ καὶ S.Z. [q] καὶ om. Z. [r] προΐεται P.S.Y. [s] οὖν om. S. [t] λοπιδωτοὶ Z. et sect. 22. [v] ἐστι om. Y. [w] τουτω γρ. Z. [x] ἀτελῶς Y. [y] πολλὴν γὰρ προΐεται γλισχρότητα περὶ τὸ κύημα P, προ . ξ . ιντε γὰρ γλ. πολλὴν περὶ τὸ κύημα S.Y. [z] ἔστι—σκωληκοτοκεῖ om. Z. [a] καὶ] καὶ τὰ P.S.Y. [b] τὰ ἔντομα καὶ τὰ σκωληκοτοκοῦντα καὶ Z. [c] ἀτελῆ S.Y.Z. [d] οἰτί αἰσχθύες S. [e] τὰ ante μαλάκια om. P. [f] ᾠώδεις Z. [g] ἐν τοῖς om. S. [h] δεῖ δὲ] πρότερον δὲ δεῖ P.S.Y. [i] τελειότατα P.Y. [j] θερμότατα P.

τερα [k] τῶν ζῴων τέλειον ἀποδίδωσι [k] τὸ τέκνον κατὰ τὸ
ποιόν (κατὰ δὲ τὸ ποσὸν ὅλως οὐθὲν τῶν ζῴων· πάντα γὰρ
[l] γενόμενα λαμβάνει αὔξησιν), καὶ γεννᾷ δὴ [m] ταῦτα [n] ζῷα
24 ἐν αὐτοῖς [o] εὐθύς. Τὰ δὲ δεύτερα ἐν αὐτοῖς μὲν οὐ γεννᾷ τέ-
λεια εὐθύς (ζῳοτοκεῖ γὰρ ᾠοτοκήσαντα πρῶτον), θύραζε δὲ
ζῳοτοκεῖ. Τὰ δὲ ζῷον μὲν οὐ τέλειον γεννᾷ, ᾠὸν δὲ γεννᾷ,
[p] καὶ τοῦτο τέλειον τὸ ᾠόν. Τὰ δ' ἔτι τούτων ψυχροτέραν
ἔχοντα τὴν φύσιν ᾠὸν μὲν γεννᾷ οὐ τέλειον δὲ ᾠόν, ἀλλ'
ἔξω τελειοῦται, καθάπερ τὸ τῶν [q] λεπιδωτῶν ἰχθύων γένος
25 καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ μαλάκια. Τὸ δὲ πέμπτον
γένος καὶ [r] ψυχρότατον [s] οὐδ' ᾠοτοκεῖ ἐξ αὐτοῦ, ἀλλὰ καὶ
τὸ τοιοῦτον ἔξω συμβαίνει πάθος αὐτῷ, ὥσπερ εἴρηται.
Τὰ [t] γὰρ ἔντομα σκωληκοτοκεῖ [v] τὸ πρῶτον· [w] προελθὼν
δ' ᾠώδης γίνεται ὁ σκώληξ (ἡ [x] γὰρ [y] χρυσαλλὶς καλουμένη
[z] δύναμιν ᾠοῦ ἔχει)· εἶτ' ἐκ τούτου γίνεται ζῷον, ἐν τῇ τρίτῃ
26 μεταβολῇ [a] λαβὸν τὸ τῆς γενέσεως τέλος. Τὰ μὲν οὖν οὐ
γίνεται τῶν ζῴων [b] ἀπὸ σπέρματος, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ πρό-
τερον· τὰ δ' ἔναιμα [c] πάντα γίνεται ἀπὸ σπέρματος, ὅσα ἐκ
συνδυασμοῦ γίνεται, προϊεμένου τοῦ ἄρρενος εἰς τὸ θῆλυ γο-
νήν, ἧς εἰσελθούσης τὰ ζῷα συνίσταται καὶ λαμβάνει τὴν
οἰκείαν μορφήν, τὰ [d] μὲν ἐν αὐτοῖς τοῖς ζῴοις ὅσα [e] ζῳοτο-
κεῖ, τὰ δ' ἐν ᾠοῖς καὶ σπέρμασι καὶ τοιαύταις ἄλλαις ἀπο-
27 κρίσεσιν. Περὶ ὧν ἐστὶν ἀπορία πλείων, πῶς ποτὲ γίνεται
ἐκ τοῦ σπέρματος [f] τὸ φυτὸν ἢ τῶν ζῴων ὁτιοῦν. Ἀνάγκη
γὰρ τὸ γιγνόμενον καὶ ἔκ τινος γίνεσθαι καὶ ὑπό τινος καὶ
28 τί. Ἐξ οὗ μὲν οὖν [g] ἐστὶν ὕλη, ἣν ἔνια μὲν ζῷα [h] ἔχει πρώ-
την ἐν αὐτοῖς, [i] λαμβάνοντα ἐκ τοῦ θήλεος, οἷον ὅσα μὴ
ζῳοτοκεῖται ἀλλὰ σκωληκοτοκεῖται ἢ ᾠοτοκεῖται, τὰ δὲ μέ-

[k] τῶν ζῴων et τὸ om. Z. [l] γεννώμενα P. [m] ταῦτα] ταῦτα τὰ Y. [n] ζῷα om. Z. [o] εὐθύς—αὐτοῖς om. Z. [p] καὶ—ᾠόν om. Z. [q] λοπιδωτῶν Z. [r] ψυχρότητα S. [s] οὔτ' Y, οὐκ P.S. [t] γὰρ] δ' Z. [v] τὸ om. Z. [w] προσελθὼν S. [x] γὰρ] δὲ S. [y] χρυσαλὶς Z. [z] δύναμιν ἔχει ᾠοῦ Y, ᾠοῦ δύναμιν ἔχει P. [a] λαβὼν S. [b] ἀπὸ] ἐκ S. [c] γίνεται πάντα P.S.Y. [d] μὲν οὖν ἐν Z. [e] ζῳοτοκεῖται Z. [f] τῶν φυτῶν Z. [g] ἐστιν ἡ ὕλη S.Y. [h] ἔχει τὴν πρώτην S. [i] λαβόντα S.

χρι πόρρω ἐκ τοῦ θήλεος λαμβάνει διὰ τὸ θηλάζειν, ὥσπερ
ὅσα ζῳοτοκεῖται μὴ μόνον ἐκτὸς ἀλλὰ καὶ ἐντός. Ἐξ οὗ 29
μὲν οὖν γίνεται, ἡ τοιαύτη ὕλη ἐστίν· ζητεῖται δὲ νῦν οὐκ
ἐξ οὗ ἀλλ' ὑφ' οὗ γίνεται τὰ μόρια. Ἤτοι γὰρ τῶν ἔξω-
θέν τι [k] ποιεῖ, ἢ ἐνυπάρχει [l] τι ἐν τῇ γονῇ καὶ [m] σπέρματι·
καὶ τοῦτ' ἐστὶν [n] ἢ μέρος τι ψυχῆς ἢ ψυχὴ ἢ ἔχον ἂν εἴη
ψυχήν. [o] Τῶν μὲν οὖν ἔξωθέν τι ποιεῖν ἕκαστον ἢ τῶν 30
σπλάγχνων ἢ τῶν ἄλλων μερῶν ἄλογον ἂν δόξειεν· κινεῖν τε
[p] γὰρ μὴ ἁπτόμενον ἀδύνατον καὶ μὴ κινοῦντος πάσχειν τι
ὑπὸ τούτου. Ἐν αὐτῷ [q] ἄρα τῷ κυήματι [r] ἐνυπάρχει τι, [s] ἢ
δὴ αὐτοῦ μόριον ἢ κεχωρισμένον. Τὸ μὲν οὖν ἄλλο τι εἶναι
κεχωρισμένον ἄλογον. Γεννηθέντος γὰρ τοῦ ζῴου πότερον 31
φθείρεται ἢ ἐμμένει; Ἀλλ' οὐδὲν τοιοῦτον φαίνεται ἐνὸν ὃ
οὐ μόριον τοῦ ὅλου ἢ φυτοῦ ἢ ζῴου ἐστίν. Ἀλλὰ μὴν καὶ
τὸ φθείρεσθαί γε ποιῆσαν εἴτε πάντα [t] τὰ μέρη εἴτε [v] τινὰ
ἄτοπον· τὰ λοιπὰ γὰρ τί ποιήσει; Εἰ γὰρ ἐκεῖνο μὲν τὴν
καρδίαν, εἶτ' ἐφθάρη, αὕτη δ' ἕτερον, τοῦ αὐτοῦ λόγου ἢ
πάντα φθείρεσθαι ἢ πάντα μένειν. Σώζεται ἄρα. [w] Αὐ- 32
τοῦ ἄρα μόριόν ἐστιν, ὃ εὐθὺς ἐνυπάρχει ἐν τῷ σπέρματι.
Εἰ δὲ [x] δὴ μή ἐστι τῆς ψυχῆς μηθὲν ὃ μὴ τοῦ σώματός
ἐστιν ἔν τινι μορίῳ, [y] καὶ ἔμψυχον ἂν [z] τι εἴη μόριον εὐθύς.
Τὰ οὖν ἄλλα πῶς; Ἢ γάρ τοι ἅμα πάντα γίγνεται τὰ 33
μόρια, οἷον καρδία [a] πλεύμων ἧπαρ ὀφθαλμὸς καὶ τῶν ἄλλων
ἕκαστον, ἢ ἐφεξῆς, ὥσπερ ἐν τοῖς καλουμένοις Ὀρφέως ἔπε-
σιν· ἐκεῖ γὰρ ὁμοίως φησὶ γίγνεσθαι τὸ ζῷον τῇ τοῦ δι-
κτύου πλοκῇ. Ὅτι μὲν οὖν οὐχ ἅμα, καὶ τῇ αἰσθήσει ἐστὶ 34
φανερόν· τὰ μὲν γὰρ φαίνεται ἐνόντα ἤδη τῶν μορίων, τὰ
δ' οὔ. Ὅτι [b] δ' οὐ διὰ μικρότητα οὐ φαίνεται, δῆλον· μεί-
ζων γὰρ [c] τὸ μέγεθος ὢν [d] ὁ πνεύμων τῆς καρδίας ὕστερον
φαίνεται τῆς καρδίας ἐν τῇ ἐξ ἀρχῆς γενέσει. Ἐπεὶ δὲ τὸ 35

[k] ποιεῖ om. P. [l] τι om. P.S.Y. [m] σπέρμα τι Y. [n] ἢ post ἐστὶν om. P. [o] τῶν μὲν] τὸ μὲν P.Y. [p] γὰρ om. P. [q] ἄρα om. P. [r] ὑπάρχει S. [s] ἢ δι' S, ἤδη ἢ Y. [t] τὰ om. S. [v] τι Z. [w] αὐτοῦ τι ἄρα P. [x] δὴ om. S. [y] καὶ om. P. [z] τι om. P. [a] πνεύμων P.S.Y. [b] δ' οὐ] δὲ pr. S. [c] ὢν τὸ μέγεθος P. [d] τῆς καρδίας ὁ πνεύμων S.

μὲν πρότερον τὸ δ' ὕστερον, πότερον θάτερον ποιεῖ θάτερον,
καὶ ἔστι διὰ τὸ [e] ἐχόμενον, ἢ μᾶλλον μετὰ τόδε γίνεται
τόδε; Λέγω [f] δ' οἷον οὐχ ἡ καρδία γενομένη ποιεῖ τὸ ἧπαρ,
τοῦτο δ' ἕτερόν τι, ἀλλὰ τόδε μετὰ τόδε, ὥσπερ μετὰ τὸ
36 παῖς ἀνὴρ γίνεται, ἀλλ' οὐχ ὑπ' ἐκείνου. Λόγος δὲ τούτου,
ὅτι ὑπὸ τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος τὸ δυνάμει ὂν γίνεται ἐν τοῖς
φύσει ἢ τέχνῃ γινομένοις, ὥστε δέοι [g] ἂν τὸ εἶδος καὶ τὴν
μορφὴν ἐν ἐκείνῳ εἶναι, οἷον ἐν τῇ καρδίᾳ τὸ τοῦ ἥπατος.
37 Καὶ ἄλλως δ' ἄτοπος καὶ πλασματίας ὁ λόγος. Ἀλλὰ μὴν
καὶ τὸ ἐν τῷ σπέρματι εὐθὺς ἐνυπάρχειν τι μόριον τοῦ ζῴου
ἢ φυτοῦ γεγενημένον, εἴτε δυνάμενον ποιεῖν τἄλλα εἴτε μή,
[h] ἀδύνατον, εἰ πᾶν ἐκ σπέρματος καὶ γονῆς γίγνεται. Δῆλον
γὰρ ὅτι ὑπὸ τοῦ [i] τὸ [k] σπέρμα ποιήσαντος ἐγένετο, εἴπερ
εὐθὺς ἐνυπάρχει. Ἀλλὰ σπέρμα δεῖ γενέσθαι πρότερον, καὶ
38 τοῦτ' ἔργον τοῦ γεννῶντος. Οὐθὲν ἄρα οἷόν τε μόριον ὑπάρ-
χειν. Οὐκ ἄρα ἔχει τὸ ποιοῦν τὰ μόρια ἐν αὑτῷ. Ἀλλὰ
μὴν οὐδ' ἔξω· ἀνάγκη [l] δὲ τούτων εἶναι θάτερον. Πειρατέον
δὴ ταῦτα λύειν· ἴσως γάρ τι τῶν εἰρημένων ἐστὶν οὐχ ἁπλοῦν,
οἷον πῶς ποτὲ ὑπὸ τοῦ ἔξω οὐκ ἐνδέχεται γίνεσθαι. Ἔστι
39 μὲν γὰρ ὡς ἐνδέχεται, ἔστι δ' ὡς οὔ. Τὸ μὲν οὖν [m] τὸ
σπέρμα λέγειν ἢ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα, οὐθὲν διαφέρει ᾗ ἔχει
τὴν κίνησιν ἐν ἑαυτῷ, [n] ἣν ἐκεῖνο ἐκίνει. Ἐνδέχεται δὲ τόδε
μὲν τόδε κινῆσαι, [o] τόδε δὲ τόδε, καὶ εἶναι οἷον τὰ αὐτόματα
τῶν θαυμάτων. Ἔχοντα γάρ πως ὑπάρχει δύναμιν τὰ μό-
ρια ἠρεμοῦντα· ὧν τὸ πρῶτον ὅταν τι κινήσῃ τῶν ἔξωθεν,
40 εὐθὺς τὸ ἐχόμενον γίγνεται ἐνεργείᾳ. [p] Ὥσπερ [q] οὖν ἐν
τοῖς αὐτομάτοις, τρόπον μέν τινα ἐκεῖνο κινεῖ οὐχ ἁπτόμενον
νῦν οὐθενός, ἁψάμενον μέντοι· ὁμοίως δὲ καὶ ἀφ' οὗ τὸ σπέρ-
μα ἢ τὸ ποιῆσαν τὸ σπέρμα, ἁψάμενον μέν τινος, οὐχ ἁπτό-
μενον δ' ἔτι· τρόπον δέ τινα ἡ ἐνοῦσα [r] κίνησις, ὥσπερ ἡ οἰ-

[e] ἐχόμενον] διεχόμενον S. [f] δὴ S. [g] ἂν om. P.S.Y. [h] δυνατὸν Z.
[i] τὸ om. P.S.Y. [k] σπέρματος S. [l] δ' εἶναι θάτερον τούτων S.Y.Z.
[m] τὸ post οὖν om. S. [n] ἣν] ἢ ἐν S. [o] τόδε δὲ] τοδὶ δὲ P.Y.
[p] ὥστε P. [q] οὖν] καθάπερ P.S, om. Z. [r] κίνησις] δύναμις S.

κοδόμησις τὴν οἰκίαν. Ὅτι μὲν [s] οὖν ἔστι τι ὃ ποιεῖ, οὐχ 41
οὕτως δὲ ὡς τόδε τι, [t] οὐδ' ἐνυπάρχει ὡς τετελεσμένον τὸ
πρῶτον, δῆλον· πῶς δέ ποτε ἕκαστον γίγνεται, ἐντεῦθεν [v] δεῖ
λαβεῖν, ἀρχὴν [w] ποιησαμένους πρῶτον μὲν ὅτι ὅσα [x] φύσει
γίγνεται ἢ τέχνῃ, ὑπ' ἐνεργείᾳ ὄντος γίνεται ἐκ τοῦ [y] δυνάμει
τοιούτου. Τὸ μὲν οὖν σπέρμα τοιοῦτον, καὶ ἔχει [z] κίνησιν 42
καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, ὥστε παυομένης τῆς κινήσεως γίνεσθαι
ἕκαστον τῶν μορίων καὶ ἔμψυχον. Οὐ γάρ ἐστι πρόσωπον
μὴ ἔχον ψυχήν, οὐδὲ σάρξ, ἀλλὰ φθαρέντα ὁμωνύμως λεχθή-
σεται τὸ μὲν εἶναι πρόσωπον τὸ δὲ σάρξ, ὥσπερ κἂν εἰ [a] ἐγί-
γνετο λίθινα ἢ ξύλινα. Ἅμα δὲ τὰ ὁμοιομερῆ γίνεται καὶ 43
τὰ ὀργανικά· καὶ ὥσπερ οὐδ' ἂν πέλεκυν οὐδ' ἄλλο ὄργανον
φήσαιμεν ἂν ποιῆσαι τὸ πῦρ μόνον, οὕτως οὐδὲ πόδα [b] οὐδὲ
χεῖρα. Τὸν αὐτὸν [c] δὲ τρόπον οὐδὲ σάρκα· καὶ γὰρ ταύτης
ἔργον τί ἐστιν. Σκληρὰ μὲν οὖν καὶ μαλακὰ καὶ γλίσχρα 44
καὶ κραῦρα, καὶ ὅσα [d] ἄλλα πάθη ὑπάρχει τοῖς ἐμψύχοις
μορίοις, θερμότης καὶ ψυχρότης ποιήσειεν ἄν, τὸν δὲ λόγον
ᾧ ἤδη τὸ μὲν σὰρξ τὸ δ' ὀστοῦν, οὐκέτι, ἀλλ' ἡ κίνησις ἡ ἀπὸ
τοῦ γεννήσαντος τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος ὅ ἐστι δυνάμει [e] ἡ ἐξ
οὗ γίνεται, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν γινομένων κατὰ τέχνην.
Σκληρὸν μὲν γὰρ καὶ μαλακὸν τὸν σίδηρον ποιεῖ τὸ θερμὸν 45
καὶ τὸ ψυχρόν, ἀλλὰ ξίφος ἡ κίνησις ἡ τῶν ὀργάνων, ἔχουσα
λόγον τὸν τῆς τέχνης. Ἡ γὰρ τέχνη ἀρχὴ καὶ εἶδος τοῦ
γινομένου, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ· ἡ δὲ τῆς φύσεως κίνησις ἐν αὐτῷ
ἀφ' ἑτέρας οὖσα φύσεως τῆς ἐχούσης τὸ εἶδος ἐνεργείᾳ. Πό- 46
τερον δ' ἔχει ψυχὴν τὸ σπέρμα [f] ἢ οὔ; Ὁ αὐτὸς λόγος καὶ
[g] περὶ τῶν μορίων· οὔτε γὰρ ψυχὴ ἐν ἄλλῳ οὐδεμία [h] ἔσται
πλὴν ἐν ἐκείνῳ οὗ [i] γ' ἐστίν, οὔτε μόριον ἔσται μὴ μετέχον
ἀλλ' ἢ ὁμωνύμως, ὥσπερ [k] τεθνεῶτος ὀφθαλμός. Δῆλον οὖν

[s] οὖν om. P. [t] οὐδὲν ὑπάρχον P. [v] δὴ S. [w] ποιησάμενος S. ποιησαμένους post μὲν Z. [x] γίγνεται φύσει S.Y. [y] δυνάμει ὄντος τοιούτου P. [z] ἀρχὴν καὶ κίνησιν S. [a] ἐγένετο S. [b] οὐδὲ] οὐ Y. [c] δὲ om. S. [d] ἄλλα τοιαῦτα πάθη P. [e] ἢ] τὸ Y, om. P. [f] ἢ οὔ ante τὸ S. [g] περὶ] ἐπὶ S. [h] πλὴν ἔσται S.Y.Z. [i] γ'] τ' Z, om. P.Y. [k] τεθν. ὁ ὀφθ. P.

47 ὅτι καὶ ἔχει καὶ ἔστι δυνάμει. Ἐγγυτέρω δὲ καὶ πορρω-
τέρω αὐτὸ αὐτοῦ ἐνδέχεται εἶναι δυνάμει, ὥσπερ ὁ καθεύδων
γεωμέτρης τοῦ ἐγρηγορότος πορρωτέρω, καὶ οὗτος τοῦ θεω-
ροῦντος. Ταύτης μὲν οὖν οὐθὲν μόριον αἴτιον τῆς γενέσεως,
ἀλλὰ τὸ πρῶτον κινῆσαν ἔξωθεν. Οὐθὲν γὰρ αὐτὸ ἑαυτὸ
48 γεννᾷ· [l] ὅταν δὲ γένηται, αὔξει ἤδη αὐτὸ ἑαυτό. [m] Διόπερ
πρῶτόν [n] τι γίγνεται, καὶ οὐχ ἅμα πάντα. Τοῦτο [o] δὲ γί-
γνεσθαι ἀνάγκη πρῶτον, ὃ αὐξήσεως ἀρχὴν ἔχει· εἴτε γὰρ
φυτὸν εἴτε ζῷον, ὁμοίως τοῦτο πᾶσιν ὑπάρχει τὸ θρεπτικόν.
Τοῦτο δ' ἔστι τὸ γεννητικὸν ἑτέρου οἷον αὐτό· τοῦτο γὰρ
49 παντὸς φύσει τελείου ἔργον καὶ ζῴου καὶ φυτοῦ. Ἀνάγκη
δὲ διὰ τόδε, [p] ὅτι ὅταν τι γένηται, αὐξάνεσθαι ἀνάγκη. Ἐ-
γέννησε μὲν τοίνυν τὸ συνώνυμον, οἷον ἄνθρωπος ἄνθρωπον,
[q] αὔξεται δὲ δι' ἑαυτοῦ. [r] Αὐτὸ ἄρα τι ὂν αὔξει. Εἰ δὴ ἕν
τι καὶ τοῦτο [s] πρῶτον, τοῦτο ἀνάγκη γίγνεσθαι πρῶτον.
50 Ὥστ' εἰ ἡ καρδία πρῶτον ἔν τισι ζῴοις γίγνεται, ἐν [t] δὲ τοῖς
μὴ ἔχουσι καρδίαν τὸ ταύτῃ ἀνάλογον, ἐκ ταύτης ἂν εἴη ἡ
ἀρχὴ τοῖς ἔχουσι, τοῖς δ' ἄλλοις ἐκ τοῦ ἀνάλογον.

Τί μὲν οὖν ἐστὶν αἴτιον ὡς ἀρχὴ τῆς περὶ ἕκαστον γενέ-
σεως, κινοῦν πρῶτον καὶ δημιουργοῦν, εἴρηται πρὸς τὰ διαπο-
2 ρηθέντα πρότερον· περὶ δὲ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεως ἀπο-
ρήσειεν ἄν τις. Τὸ γὰρ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν ἐκ τοῦ ζῴου
παχὺ καὶ λευκόν, ψυχόμενον δὲ γίνεται ὑγρὸν ὥσπερ ὕδωρ,
καὶ τὸ χρῶμα ὕδατος. Ἄτοπον [v] δὴ ἂν δόξειεν· οὐ γὰρ
παχύνεται ὕδωρ θερμῷ, τὸ δ' ἔσωθεν ἐκ θερμοῦ ἐξέρχεται
2 παχύ, ψυχόμενον δὲ γίνεται ὑγρόν. Καίτοι πήγνυταί [w] γε
τὰ ὑδατώδη· τὸ δὲ σπέρμα οὐ πήγνυται τιθέμενον ἐν τοῖς
πάγοις ὑπαίθριον, ἀλλ' ὑγραίνεται, ὡς ὑπὸ τοῦ ἐναντίου πα-
χυνθέν. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὑπὸ θερμοῦ παχύνεσθαι εὔλογον.
Ὅσα γὰρ γῆς [x] πλεῖον ἔχει, ταῦτα συνίσταται καὶ παχύ-

[l] ὅταν—ἑαυτό om. Y. [m] περ om. Y. [n] τι] μὲν Y, om. Z. [o] δὲ om. S. [p] ὅτι om. S. [q] αὐξάνεται S. [r] αὐτὸ—ὂν] ἔστιν—ὃ Z. [s] πρῶτον om. P.S. [t] τοῖς δὲ S. [v] δ' P. [w] γε] τε Y.Z. [x] πλείω P.

νεται ἑψόμενα, οἷον καὶ τὸ γάλα. Ἔδει [y] οὖν ψυχόμενον
στερεοῦσθαι. Νῦν δ' οὐθὲν γίνεται στερεόν, [z] ἀλλὰ πᾶν 3
ὥσπερ ὕδωρ. Ἡ μὲν οὖν ἀπορία αὕτη ἐστίν. [a] Εἰ μὲν
γὰρ ὕδωρ, τὸ ὕδωρ οὐ φαίνεται παχυνόμενον ὑπὸ τοῦ θερ-
μοῦ, [b] τὸ δ' ἐξέρχεται παχὺ καὶ θερμὸν καὶ ἐκ θερμοῦ τοῦ
σώματος· εἰ δ' [c] ἐκ γῆς ἢ μικτὸν γῆς καὶ ὕδατος, οὐκ ἔδει
[d] ὑγρὸν πᾶν γίνεσθαι καὶ ὕδωρ. Ἢ οὐ πάντα τὰ συμβαί- 4
νοντα διῃρήκαμεν. Οὐ [e] γὰρ μόνον παχύνεται τὸ ἐξ ὕδατος
καὶ [f] γεώδους συνιστάμενον ὑγρόν, ἀλλὰ καὶ [g] τὸ ἐξ ὕδατος
καὶ πνεύματος, οἷον καὶ ὁ ἀφρὸς [h] γίνεται παχύτερος καὶ
λευκός, καὶ ὅσῳ ἂν ἐλάττους καὶ ἀδηλότεραι αἱ πομφόλυγες
ὦσι, [i] τοσούτῳ καὶ λευκότερος καὶ [k] στιφρότερος ὁ ὄγκος
φαίνεται. Τὸ δ' αὐτὸ καὶ τὸ ἔλαιον πάσχει· παχύνεται 5
γὰρ τῷ πνεύματι μιγνύμενον· διὸ καὶ τὸ λευκαινόμενον πα-
χύτερον γίνεται, τοῦ ἐνόντος ὑδατώδους ὑπὸ τοῦ θερμοῦ δια-
κρινομένου καὶ γινομένου πνεύματος. Καὶ ἡ [l] μολύβδαινα
μιγνυμένη ὕδατι [m] ἢ καὶ ἐλαίῳ [n] ἐξ ὀλίγου τε πολὺν ὄγκον
ποιεῖ καὶ ἐξ ὑγροῦ [o] στιφρὸν καὶ ἐκ [p] μέλανος λευκόν. Αἴ- 6
τιον δ' ὅτι ἐγκαταμίγνυται πνεῦμα, ὃ τόν τε ὄγκον ποιεῖ
καὶ τὴν λευκότητα διαφαίνει, ὥσπερ ἐν τῷ ἀφρῷ καὶ τῇ
χιόνι· καὶ γὰρ ἡ χιών ἐστιν ἀφρός. Καὶ αὐτὸ τὸ ὕδωρ [q] τῷ
ἐλαίῳ μιγνύμενον γίνεται παχὺ καὶ λευκόν· καὶ γὰρ ὑπὸ τῆς
τρίψεως ἐγκατακλείεται πνεῦμα, καὶ αὐτὸ τὸ ἔλαιον ἔχει
πνεῦμα πολύ· ἔστι γὰρ οὔτε γῆς οὔτε ὕδατος ἀλλὰ πνεύ-
ματος τὸ λιπαρόν. Διὸ καὶ ἐπὶ τῷ ὕδατι ἐπιπολάζει· ὁ 7
γὰρ ἐν αὐτῷ ὢν ἀήρ, ὥσπερ ἐν ἀγγείῳ, φέρει ἄνω καὶ ἐπι-
πολάζει καὶ αἴτιος τῆς κουφότητός ἐστιν. Καὶ [r] ἐν τοῖς
ψύχεσι δὲ καὶ πάγοις παχύνεται τὸ ἔλαιον, πήγνυται δ' οὔ·
διὰ μὲν γὰρ θερμότητα οὐ πήγνυται (ὁ γὰρ ἀὴρ θερμὸν καὶ

[y] ψυχόμενον οὖν S. [z] ἀλλ' ἅπαν P.S. [a] εἰ] ἢ S. [b] τὸ] τοῦτο Z. [c] ἐκ post δ' om. P. [d] πᾶν ὑγρὸν P. [e] μόνον γὰρ παχύνεται S, γὰρ παχύνεται μόνον P. [f] γεώδους—ὕδατος καὶ om. P. [g] τὸ om. S. [h] γίνεται καὶ παχύτερος P. [i] τοσοῦτον Y.Z. [k] στριφνότερος S.Y.Z. [l] μολίβδαινα P. [m] ἢ om. P. [n] ἐξ] καὶ τριβομένη ἐξ P. [o] στριφνὸν S.Y.Z. [p] μελάνων P. [q] τῷ om. P. [r] ἐν om. Z.

ἄπηκτον), διὰ δὲ τὸ συνίστασθαι αὐτὸν καὶ πυκνοῦσθαι ὥσ-
8 περ [s] ὑπὸ τοῦ ψύχους παχύτερον γίνεται τὸ ἔλαιον. Διὰ
ταύτας [t] τὰς αἰτίας καὶ τὸ σπέρμα ἔσωθεν μὲν ἐξέρχεται
[u] στιφρὸν καὶ λευκόν, ὑπὸ τῆς ἐντὸς θερμότητος πνεῦμα
[v] πολὺ ἔχον θερμόν, ἐξελθόντος δὲ ὅταν ἀποπνεύσῃ τὸ θερ-
μὸν καὶ ὁ ἀὴρ ψυχθῇ, ὑγρὸν γίνεται καὶ μέλαν· λείπεται
γὰρ τὸ ὕδωρ καὶ εἴ τι μικρὸν γεῶδες, ὥσπερ ἐν φλέγματι,
9 καὶ ἐν τῷ σπέρματι [w] ξηραινομένῳ. Ἔστι μὲν οὖν τὸ σπέρ-
μα κοινὸν πνεύματος καὶ ὕδατος, τὸ δὲ πνεῦμά ἐστι [x] θερμὸς
ἀήρ· διὸ ὑγρὸν τὴν φύσιν, ὅτι ἐξ ὕδατος. Κτησίας γὰρ ὁ
[y] Κνίδιος [z] ἃ περὶ τοῦ σπέρματος τῶν ἐλεφάντων εἴρηκε, φα-
νερός ἐστιν ἐψευσμένος. Φησὶ γὰρ οὕτω σκληρύνεσθαι ξη-
10 ραινόμενον ὥστε γίνεσθαι ἠλέκτρῳ ὅμοιον. Τοῦτο δ' οὐ γί-
νεται· μᾶλλον μὲν γὰρ ἕτερον ἑτέρου σπέρμα γεωδέστερον
ἀναγκαῖον εἶναι, καὶ μάλιστα τοιοῦτον ὅσοις πολὺ γεῶδες
ὑπάρχει κατὰ τὸν ὄγκον [a] τὸν τοῦ σώματος. Παχὺ δὲ καὶ
11 λευκὸν διὰ τὸ μεμῖχθαι πνεῦμα. Καὶ γὰρ λευκόν ἐστι τὸ
σπέρμα πάντων· Ἡρόδοτος γὰρ οὐκ ἀληθῆ λέγει, φάσκων
[b] μέλαιναν εἶναι τὴν τῶν Αἰθιόπων γονήν, ὥσπερ ἀναγκαῖον
[c] ὂν τῶν τὴν χρόαν μελάνων εἶναι πάντα μέλανα, καὶ [d] ταῦθ'
12 ὁρῶν καὶ τοὺς ὀδόντας αὐτῶν ὄντας λευκούς. Αἴτιον δὲ τῆς
λευκότητος τοῦ σπέρματος ὅτι [e] ἐστὶν ἡ γονὴ ἀφρός, ὁ δ'
ἀφρὸς λευκόν, καὶ μάλιστα τὸ ἐξ ὀλιγίστων συγκείμενον
μορίων καὶ οὕτω μικρῶν ὥσπερ ἑκάστης ἀοράτου τῆς πομ-
φόλυγος οὔσης, ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ
ἐλαίου μιγνυμένων καὶ τριβομένων, καθάπερ ἐλέχθη πρό-
13 τερον. Ἔοικε δὲ οὐδὲ τοὺς ἀρχαίους λανθάνειν ἀφρώδης ἡ
τοῦ σπέρματος οὖσα φύσις· τὴν γοῦν κυρίαν [f] θεὸν τῆς μί-
ξεως ἀπὸ τῆς δυνάμεως ταύτης προσηγόρευσαν.

Ἡ μὲν οὖν αἰτία τῆς λεχθείσης ἀπορίας εἴρηται, φανερὸν

[s] ὑπὸ] καὶ ὑπὸ Z, καὶ τὸ ὑπὸ Y, οὖν ὑπὸ S. [t] τὰς] οὖν τὰς P. [u] στριφνὸν S.Y.Z. [v] πολὺ] παχὺ pr. Z. [w] ξηραινομένου S. [x] ἀὴρ θερμός P. [y] κνίσιος S. [z] ὅσα P. [a] τὸν om. P.Z. [b] εἶναι μέλαιναν P. [c] ἂν om. S.Y. [d] τοῦθ' Z. [e] ἐστὶν om. Z. [f] θεὰν S.Y.Z.

δὲ [g] ὅτι διὰ [h] τοῦτ' [i] οὐδὲ πήγνυται· ὁ γὰρ ἀὴρ ἄπηκτος.
[k] Τούτου δ' [l] ἐχόμενόν [m] ἐστιν ἀπορῆσαι καὶ εἰπεῖν, εἰ τῶν 3
προϊεμένων εἰς τὸ θῆλυ γονὴν μηθὲν μόριόν ἐστι τὸ εἰσελθὸν
τοῦ γιγνομένου κυήματος, ποῦ τρέπεται τὸ σωματῶδες αὐ-
τοῦ, εἴπερ ἐργάζεται τῇ δυνάμει τῇ ἐνούσῃ ἐν αὐτῷ. Διο- 2
ρίσαι [n] τε δεῖ πότερον μεταλαμβάνει τὸ συνιστάμενον ἐν τῷ
θήλει ἀπὸ τοῦ εἰσελθόντος τι ἢ οὐθέν, καὶ περὶ ψυχῆς καθ'
ἣν λέγεται ζῷον (ζῷον δ' ἐστὶ κατὰ τὸ μόριον τῆς ψυχῆς
τὸ αἰσθητικόν) [o] πότερον [p] ἐνυπάρχει τῷ σπέρματι καὶ τῷ
κυήματι ἢ οὔ, καὶ πόθεν. Οὔτε γὰρ ὡς ἄψυχον [q] ἂν θείη 3
τις τὸ κύημα κατὰ πάντα τρόπον ἐστερημένον ζωῆς· οὐδὲν
γὰρ ἧττον τά [r] τε σπέρματα καὶ τὰ κυήματα τῶν ζῴων ζῇ
τῶν φυτῶν, καὶ γόνιμα μέχρι τινός ἐστιν. Ὅτι μὲν οὖν τὴν 4
θρεπτικὴν ἔχουσι ψυχήν, φανερόν (δι' ὅτι [s] δὲ [t] ταύτην πρῶ-
τον ἀναγκαῖόν ἐστι λαβεῖν, ἐκ τῶν περὶ ψυχῆς διωρισμένων
ἐν ἄλλοις φανερόν)· προϊόντα δὲ καὶ τὴν αἰσθητικήν, καθ' ἣν
ζῷον. Οὐ γὰρ ἅμα γίνεται ζῷον καὶ ἄνθρωπος οὐδὲ ζῷον
καὶ ἵππος, ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῴων· [v] ὕστερον γὰρ
γίνεται τὸ τέλος, τὸ δ' [w] ἴδιόν ἐστι [x] τὸ ἑκάστου τῆς γενέ-
σεως τέλος. Διὸ καὶ περὶ νοῦ, πότε καὶ πῶς μεταλαμβάνει 5
καὶ πόθεν τὰ μετέχοντα ταύτης τῆς ἀρχῆς, ἔχει [y] τ' ἀπορίαν
πλείστην, καὶ δεῖ προθυμεῖσθαι κατὰ δύναμιν λαβεῖν καὶ καθ'
ὅσον ἐνδέχεται. Τὴν μὲν οὖν θρεπτικὴν ψυχὴν τὰ σπέρματα 6
καὶ τὰ κυήματα [z] τὰ χωριστὰ [a] δῆλον ὅτι δυνάμει μὲν ἔχοντα
θετέον, ἐνεργείᾳ δ' οὐκ ἔχοντα, πρὶν ἢ καθάπερ τὰ χωριζό-
μενα τῶν κυημάτων ἕλκει τὴν τροφὴν καὶ ποιεῖ τὸ τῆς τοι-
αύτης ψυχῆς ἔργον. Πρῶτον μὲν γὰρ ἅπαντ' ἔοικε ζῆν τὰ 7
τοιαῦτα φυτοῦ βίον, ἑπομένως [b] δὲ δῆλον ὅτι καὶ περὶ τῆς
αἰσθητικῆς λεκτέον ψυχῆς καὶ [c] περὶ τῆς νοητικῆς. Πάσας

[g] ὅτι] καὶ P. [h] τοῦτ'] τόδ' Y, τί P. [i] οὐ P.S.Y. [k] τούτων P, τούτου τῶν Z. [l] ἐχομένων Z. [m] ἐστιν] ἐστι καὶ P.S.Y. [n] τε] δὲ P. [o] πρότερον P. [p] ὑπάρχει S. [q] θείη τις ἂν P. [r] τε om. Z. [s] δὲ om. Z. [t] πρῶτον ταύτην S.Z. [v] ὕστατον P. [w] ἰδία P. [x] τὸ] καὶ S. [y] τ'] δ' Z, om. S.Y. [z] τὰ ante χωριστὰ om. S.Z. [a] δῆλον, omisso ὅτι, P.S.Z. [b] δὲ om. P. [c] περὶ] τῆς πρακτικῆς καὶ P.

8 γὰρ ἀναγκαῖον δυνάμει πρότερον ἔχειν ἢ ἐνεργείᾳ. Ἀναγ-
καῖον δὲ ἤτοι μὴ οὔσας πρότερον ἐγγίνεσθαι πάσας, ἢ πάσας
προϋπαρχούσας, ἢ τὰς μὲν τὰς δὲ μή, καὶ ἐγγίνεσθαι ἢ ἐν
τῇ ὕλῃ μὴ εἰσελθούσας ἐν τῷ τοῦ ἄρρενος σπέρματι, ἢ ἐν-
ταῦθα μὲν ἐκεῖθεν ἐλθούσας, ἐν δὲ τῷ ἄρρενι ἢ θύραθεν ἐγγι-
9 νομένας [d] ἁπάσας ἢ μηδεμίαν ἢ τὰς μὲν τὰς δὲ μή. Ὅτι
μὲν τοίνυν οὐχ οἷόν τε πάσας προϋπάρχειν, φανερόν ἐστιν
ἐκ τῶν τοιούτων. [e] Ὅσων γάρ ἐστιν [f] ἀρχῶν ἡ ἐνέργεια σω-
ματική, δῆλον ὅτι ταύτας [g] ἄνευ σώματος ἀδύνατον ὑπάρ-
χειν, οἷον [h] βαδίζειν ἄνευ ποδῶν· ὥστε καὶ θύραθεν εἰσιέναι
10 ἀδύνατον. Οὔτε γὰρ αὐτὰς καθ' [i] αὑτὰς εἰσιέναι [k] οἷόν τε
ἀχωρίστους οὔσας, οὔτ' ἐν σώματι εἰσιέναι· τὸ γὰρ σπέρμα
περίττωμα μεταβαλλούσης τῆς τροφῆς ἐστίν. Λείπεται δὲ
τὸν νοῦν μόνον θύραθεν ἐπεισιέναι καὶ θεῖον εἶναι μόνον· οὐθὲν
11 γὰρ [l] αὐτοῦ [m] τῇ ἐνεργείᾳ κοινωνεῖ σωματικὴ ἐνέργεια. Πάσης
μὲν οὖν ψυχῆς δύναμις ἑτέρου σώματος ἔοικε κεκοινωνηκέναι
καὶ θειοτέρου τῶν καλουμένων στοιχείων· ὡς δὲ διαφέρουσι
τιμιότητι αἱ ψυχαὶ καὶ ἀτιμίᾳ ἀλλήλων, οὕτω καὶ ἡ τοιαύτη
διαφέρει φύσις. Πάντων μὲν γὰρ [n] ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρ-
χει, ὅπερ ποιεῖ γόνιμα [o] εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον
12 θερμόν. Τοῦτο δ' [p] οὐ πῦρ οὐδὲ τοιαύτη δύναμίς ἐστιν, ἀλλὰ
[q] τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι καὶ [r] ἐν τῷ [s] ἀφρώ-
δει πνεῦμα καὶ ἡ [t] ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογον οὖσα τῷ
13 τῶν ἄστρων στοιχείῳ. Διὸ πῦρ μὲν οὐθὲν γεννᾷ ζῷον, οὐδὲ
φαίνεται [v] συνιστάμενον πυρουμένοις οὔτ' ἐν ὑγροῖς οὔτ' ἐν
ξηροῖς οὐθέν· [w] ἡ δὲ τοῦ ἡλίου θερμότης καὶ ἡ τῶν [x] ζῴων οὐ
[y] μόνον ἡ διὰ τοῦ σπέρματος, ἀλλὰ κἂν [z] τι περίττωμα τύχῃ
τῆς φύσεως ὂν ἕτερον, ὅμως ἔχει καὶ τοῦτο ζωτικὴν ἀρχήν.

[d] πάσας P. [e] ὧν P. [f] ἀρχῶν om. Y. [g] ἀδύνατον ἄνευ σώματος P. [h] βάδισιν P. [i] ἑαυτὰς Y. [k] οἷόν—εἰσιέναι om. S. [l] αὐτοῦ om. Y. [m] ἡ ἐνέργεια κοινωνεῖ σωματικῇ ἐνεργείᾳ P. [n] ἐν om. S. [o] εἶναι om. P. [p] οὐ] οὐχὶ P. [q] τὸ μὲν περιλαμβανόμενον Z. [r] ἐν post καὶ om. P.S. [s] διαφρώδει Y. [t] ἐν om. Y. [v] συνιστάμενον ἐν πυρουμένοις οὔτ' ἐν ξηροῖς οὔτ' ἐν ὑγροῖς P. [w] ἡ δὲ] οὐ δὲ Y. [x] ζῴων] ζωιων θερμότης Z. [y] μόνως Y. [z] τι] τὸ Z.

Ὅτι μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζῴοις θερμότης οὔτε πῦρ οὔτε ἀπὸ
πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχήν, ἐκ τῶν τοιούτων ἐστὶ φανερόν. Τὸ 14
δὲ τῆς γονῆς σῶμα, ἐν ᾧ [a] συναπέρχεται [b] τὸ σπέρμα τὸ τῆς
ψυχικῆς ἀρχῆς, τὸ μὲν χωριστὸν ὂν σώματος, ὅσοις ἐμπερι-
λαμβάνεται [c] τὸ θεῖον ([d] τοιοῦτος δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος
νοῦς), τὸ δ' ἀχώριστον, τοῦτο [e] τὸ σπέρμα τῆς γονῆς δια-
λύεται καὶ πνευματοῦται, φύσιν ἔχον ὑγρὰν καὶ ὑδατώδη.
Διόπερ οὐ δεῖ ζητεῖν [f] ἀεὶ θύραζε αὐτὸ ἐξιέναι, οὐδὲ μόριον 15
[g] οὐθὲν εἶναι τῆς συστάσης μορφῆς, ὥσπερ οὐδὲ τὸν ὀπὸν
τὸν τὸ γάλα συνιστάντα· καὶ γὰρ οὗτος μεταβάλλει καὶ
μόριον οὐθέν ἐστι τῶν συνισταμένων ὄγκων. Περὶ μὲν οὖν
ψυχῆς, πῶς ἔχει τὰ κυήματα καὶ ἡ γονὴ καὶ πῶς οὐκ ἔχει,
διώρισται· δυνάμει μὲν γὰρ ἔχει, ἐνεργείᾳ δ' οὐκ ἔχει. Τοῦ 16
δὲ σπέρματος ὄντος περιττώματος καὶ κινουμένου κίνησιν
τὴν αὐτὴν καθ' ἥνπερ τὸ σῶμα αὐξάνεται μεριζομένης τῆς
ἐσχάτης τροφῆς, ὅταν ἔλθῃ εἰς τὴν ὑστέραν, συνίστησι καὶ
κινεῖ τὸ περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος τὴν αὐτὴν κίνησιν ἥνπερ
[h] αὐτὸ τυγχάνει κινούμενον [i] κἀκεῖνο. Καὶ γὰρ ἐκεῖνο πε- 17
ρίττωμα, καὶ πάντα τὰ μόρια ἔχει δυνάμει, ἐνεργείᾳ δ' οὐθέν.
Καὶ γὰρ τὰ τοιαῦτ' ἔχει μόρια δυνάμει, ᾗ διαφέρει τὸ θῆλυ
τοῦ ἄρρενος. Ὥσπερ γὰρ καὶ ἐκ [k] πεπηρωμένων ὁτὲ μὲν
γίνεται πεπηρωμένα ὁτὲ δ' οὔ, οὕτω καὶ ἐκ θήλεος ὁτὲ μὲν
θῆλυ ὁτὲ δ' οὔ, ἀλλ' ἄρρεν. Τὸ γὰρ θῆλυ ὥσπερ [l] ἄρρεν 18
ἐστὶ πεπηρωμένον, καὶ τὰ καταμήνια σπέρμα, οὐ καθαρὸν
[m] δέ. Ἓν γὰρ οὐκ ἔχει μόνον, τὴν τῆς ψυχῆς ἀρχήν. Καὶ
διὰ τοῦτο ὅσοις ὑπηνέμια γίνεται τῶν ζῴων, [n] ἀμφοτέρων
ἔχει τὰ μέρη τὸ συνιστάμενον ᾠόν, ἀλλὰ τὴν ἀρχὴν οὐκ
ἔχει, διὸ [o] οὐ γίνεται ἔμψυχον· ταύτην γὰρ τὸ τοῦ ἄρρενος
ἐπιφέρει σπέρμα. Ὅταν δὲ [p] μετάσχῃ τοιαύτης ἀρχῆς τὸ 19
περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος, κύημα γίνεται. Τοῖς δ' ὑγροῖς

[a] συναπάρχεται S. [b] τὸ σπέρμα om. P. [c] τὸ] τι P. [d] τοιοῦτον Z.
[e] τὸ om. S.Y.Z. [f] ἀεὶ] α Z. [g] εἶναι οὐθὲν P. [h] αὐτὰ τυγχάνει κινού-
μενα S.Z. [i] κἀκεῖνο] ἃ κακεῖνο P. [k] πεπηρωμένον P, omissis ὁτὲ μὲν
γίνεται πεπηρωμένα. [l] ἐστὶν ἄρρεν P.S.Y. [m] δέ om. P. [n] ἀμφότερ' P.
[o] οὐ] οὐδὲ P. [p] μετάσχῃ τῆς τοιαύτης S.

μὲν σωματώδεσι δὲ θερμαινομένοις περιίσταται, καθάπερ [q] ἐν
τοῖς ἑψήμασι ψυχομένοις τὸ περίξηρον. Πάντα δὲ τὰ
σώματα συνέχει τὸ γλίσχρον· ὅπερ καὶ προϊοῦσι καὶ μεί-
ζοσι [r] γιγνομένοις ἡ τοῦ νεύρου λαμβάνει φύσις, ἥπερ συν-
έχει τὰ μόρια τῶν ζῴων, ἐν μὲν τοῖς [s] οὖσα νεῦρον, ἐν δὲ
τοῖς τὸ ἀνάλογον. [t] Τῆς δ' αὐτῆς μορφῆς ἐστὶ καὶ δέρμα
καὶ φλὲψ καὶ ὑμὴν καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος· διαφέρει γὰρ
ταῦτα τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον καὶ ὅλως [v] ἐν ὑπεροχῇ καὶ [w] ἐλ-
λείψει.

4 Τῶν [x] δὲ ζῴων τὰ μὲν [y] ἀτελεστέραν ἔχοντα τὴν φύσιν,
ὅταν γένηται κύημα τέλειον, [z] ζῷον δὲ μήπω [a] τέλειον θύραζε
προΐεται· δι' ἃς δ' αἰτίας εἴρηται πρότερον. Τέλειον δ' ἤδη
τότ' ἐστίν, ὅταν τὸ μὲν ἄρρεν ᾖ τὸ δὲ θῆλυ τῶν κυημάτων,
ἐν ὅσοις ἐστὶν [b] αὕτη ἡ διαφορὰ τῶν γινομένων· ἔνια γὰρ
οὔτε θῆλυ γεννᾷ οὔτ' ἄρρεν, ὅσα μηδ' αὐτὰ γίνεται ἐκ θήλεος
2 [c] καὶ ἄρρενος μηδ' ἐκ ζῴων μιγνυμένων. Καὶ περὶ μὲν τῆς
τούτων γενέσεως ὕστερον ἐροῦμεν· τὰ δὲ ζῳοτοκοῦντα ἐν αὑ-
τοῖς [d] τὰ τέλεια τῶν ζῴων, μέχρι περ ἂν [d] οὗ γεννήσῃ ζῷον
καὶ θύραζε [e] ἐκπέμψῃ, ἔχει συμφυὲς ἐν αὑτῷ τὸ γιγνόμενον
3 ζῷον. Ὅσα δὲ θύραζε μὲν ζῳοτοκεῖ ἐν [f] αὑτοῖς δ' ᾠοτοκεῖ
[g] τὸ πρῶτον, ὅταν γεννήσῃ [h] τὸ ᾠὸν τέλειον, τούτων [i] ἐνίων
μὲν ἀπολύεται τὸ ᾠὸν ὥσπερ τῶν θύραζε [k] ᾠοτοκούντων, καὶ
[l] τὸ ζῷον ἐκ τοῦ ᾠοῦ γίνεται ἐν τῷ θήλει, ἐνίων δ' ὅταν κα-
ταναλωθῇ ἡ [m] ἐκ τοῦ ᾠοῦ τροφή, τελειοῦται ἀπὸ τῆς ὑστέ-
ρας, καὶ διὰ τοῦτο οὐκ ἀπολύεται τὸ ᾠὸν ἀπὸ τῆς [n] ὑστέρας.
4 Ταύτην δ' ἔχουσι τὴν διαφορὰν οἱ σελαχώδεις ἰχθύες, περὶ
ὧν ὕστερον [o] καθ' αὑτὰ λεκτέον. Νῦν δ' ἀπὸ τῶν πρώτων
ἀρκτέον πρῶτον. Ἔστι δὲ τὰ τέλεια ζῷα πρῶτα, τοιαῦτα

[q] ἐν] καὶ ἐν Z. [r] γενομένοις Y. [s] οὖσι S. [t] τοῖς δ' αὐτοῖς ἐστὶ μορφῆς P. [v] ἐν om. P.S. [w] ἐκλείψει S. [x] δὲ om. S. [y] ἀτελέστερον S. [z] ζῷον—προΐεται om. Y. [a] τέλεον P. [b] ἡ διαφορὰ αὕτη Y. [c] καὶ ἄρρενος] μηδ' ἄρρενος P. [d] τὰ et οὗ om. Z. [e] ἐκπέμπῃ P. [f] ἑαυτοῖς P. [g] τὸ om. P.S. [h] τέλειον τὸ ᾠὸν P. [i] ἔνια P.S. [k] ζῳοτοκούντων Y. [l] τὸ om. S. [m] ἐν τῷ ᾠῷ S, ἐντὸς τοῦ ᾠοῦ Y. [n] ὑστέρας ὥσπερ τῶν θύραζε ᾠοτοκούντων. ταύτην S. [o] κατὰ ταῦτα P.

δὲ τὰ ζῳοτοκοῦντα, καὶ τούτων ἄνθρωπος πρῶτον. ʼΗ μὲν
οὖν ἀπόκρισις γίνεται πᾶσι τοῦ σπέρματος ὥσπερ ἄλλου
τινὸς περιττώματος. Φέρεται γὰρ ἕκαστον εἰς τὸν οἰκεῖον 5
τόπον οὐθὲν ἀποβιαζομένου τοῦ πνεύματος, οὐδ᾽ ἄλλης [p] αἰ-
τίας τοιαύτης ἀναγκαζούσης, ὥσπερ τινές φασιν, ἕλκειν [q] τὰ
αἰδοῖα φάσκοντες ὥσπερ τὰς σικύας, τῷ τε πνεύματι βια-
ζομένων, ὥσπερ ἐνδεχόμενον ἄλλοθί που πορευθῆναι μὴ [r] βι-
ασαμένων ταύτην τὴν περίττωσιν [s] τὴν τῆς ὑγρᾶς ἢ ξηρᾶς
τροφῆς, ὅτι τὰς ἐξόδους αὐτῶν [t] ἠθροισμένῳ τῷ πνεύματι
συνεκκρίνουσιν. Τοῦτο δὲ κοινὸν κατὰ πάντων ὅσα δεῖ κινῆ- 6
σαι· διὰ γὰρ [v] τοῦ τὸ πνεῦμα κατασχεῖν ἡ ἰσχὺς [w] ἐγγίνε-
ται, ἐπεὶ καὶ ἄνευ ταύτης τῆς βίας ἐκκρίνεται τὰ περιττώ-
ματα καὶ καθεύδουσι, ἂν [x] ἄνετοί τε καὶ πλήρεις περιττώ-
ματος οἱ τόποι [y] τύχωσιν ὄντες. Ὅμοιον [z] δὲ κἂν εἴ τις 7
φαίη τοῖς φυτοῖς ὑπὸ τοῦ πνεύματος ἑκάστοτε τὰ σπέρ-
ματα ἀποκρίνεσθαι πρὸς τοὺς τόπους πρὸς οὓς εἴωθε φέρειν
τὸν καρπόν. ʼἈλλὰ [a] τούτου μὲν αἴτιον, ὥσπερ εἴρηται, τὸ
πᾶσιν εἶναι μόρια δεκτικὰ τοῖς περιττώμασι, τοῖς τ᾽ ἀχρή-
στοις, οἷον τῇ [b] τε ξηρᾷ καὶ [c] τῇ ὑγρᾷ, καὶ τῷ αἵματι τὰς
καλουμένας φλέβας. Τοῖς μὲν οὖν θήλεσι περὶ τὸν τῶν ὑστε- 8
ρῶν τόπον, σχιζομένων ἄνωθεν τῶν δύο φλεβῶν, τῆς [d] τε
μεγάλης καὶ τῆς ἀορτῆς, πολλαὶ καὶ λεπταὶ φλέβες τε-
λευτῶσιν εἰς τὰς ὑστέρας, ὧν ὑπερπληρουμένων ἐκ τῆς τρο-
φῆς, καὶ τῆς φύσεως διὰ ψυχρότητα πέττειν οὐ δυναμένης,
ἐκκρίνεται διὰ [e] λεπτοτάτων φλεβῶν εἰς τὰς ὑστέρας, οὐ δυ-
ναμένων διὰ τὴν στενοχωρίαν δέχεσθαι τὴν ὑπερβολὴν τοῦ
πλήθους, καὶ γίνεται τὸ πάθος οἷον αἱμορροΐς. ʼἈκριβῶς 9
μὲν οὖν [f] ἡ περίοδος οὐ τέτακται ταῖς γυναιξί, βούλεται δὲ
φθινόντων γίνεσθαι τῶν μηνῶν εὐλόγως· ψυχρότερα γὰρ τὰ
σώματα τῶν ζῴων, ὅταν καὶ τὸ περιέχον συμβαίνῃ γίγνε-

[p] τοιαύτης αἰτίας S.Y. [q] τὰ] τε τὰ P. [r] βιασ. ἢ ταύτην P. [s] τὴν] ἢ τὴν P. [t] ἠθροισμένας P.S.Y.Z. [v] τοῦ] τοῦτο pr. Y, τὸ corr. [w] γίνεται P. [x] ἀμετοί S. [y] τυγχάνωσιν P. [z] δὲ om. S.Y.Z. [a] τοῦτο S. [b] τε om. P. [c] τῇ om. S. [d] τε om. S. [e] λεπτότητα τῶν φλεβῶν P.Y. et omisso τῶν S. [f] ἡ om. S.

σθαι τοιοῦτον, αἱ δὲ τῶν μηνῶν σύνοδοι ψυχραὶ διὰ τὴν τῆς
σελήνης ἀπόλειψιν, διόπερ καὶ χειμερίους συμβαίνει τὰς συν-
10 όδους εἶναι τῶν μηνῶν μᾶλλον ἢ τὰς μεσότητας. Μετα-
βεβληκότος μὲν οὖν εἰς αἷμα τοῦ περιττώματος βούλεται
γίγνεσθαι τὰ καταμήνια κατὰ τὴν εἰρημένην περίοδον, μὴ
[g] πεπεμμένου δὲ κατὰ μικρὸν ἀεί τι ἀποκρίνεται· διὸ τὰ
λευκὰ [h] μικροῖς [i] ἔτι καὶ παιδίοις οὖσι γίνεται τοῖς θήλεσιν.
11 Μετριάζουσαι μὲν οὖν [k] ἀμφότεραι αὗται αἱ ἀποκρίσεις τῶν
περιττωμάτων τὰ σώματα σώζουσιν, ἅτε γιγνομένης κα-
θάρσεως τῶν περιττωμάτων, ἃ τοῦ νοσεῖν αἴτια τοῖς σώμα-
σιν· μὴ γινομένων δὲ ἢ πλειόνων γιγνομένων βλάπτει· ποιεῖ
γὰρ ἢ νόσους ἢ τῶν σωμάτων καθαίρεσιν, διὸ καὶ τὰ λευκὰ
[l] συνεχῶς γινόμενα [m] καὶ πλεονάζοντα τὴν αὔξησιν ἀφαιρεῖ-
12 ται τῶν [n] παιδίων. Ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν ἡ περίττωσις αὕτη
γίνεται τοῖς θήλεσι διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· μὴ δυναμένης
τε γὰρ πέττειν τῆς φύσεως ἀνάγκη περίττωμα γίγνεσθαι
μὴ μόνον τῆς ἀχρήστου τροφῆς, ἀλλὰ καὶ ἐν ταῖς φλεψίν,
ὑπερβάλλειν [o] τε [p] πληθύνοντα κατὰ τὰς λεπτοτάτας φλέβας.
13 Ἕνεκα [q] δὲ τοῦ [r] βελτίονος καὶ τοῦ τέλους ἡ φύσις καταχρῆ-
ται πρὸς τὸν τόπον [s] τοῦτον τῆς γενέσεως χάριν, ὅπως [t] οἷον
ἔμελλε [v] τοιοῦτον γένηται ἕτερον· ἤδη γὰρ ὑπάρχει δυνάμει
γε ὂν τοιοῦτον [w] οἵου πέρ ἐστι [x] σώματος ἀπόκρισις. Τοῖς
μὲν οὖν θήλεσιν [y] ἅπασιν ἀναγκαῖον γίγνεσθαι περίττωμα,
τοῖς μὲν αἱματικοῖς πλεῖον, καὶ τούτων [z] ἀνθρώπῳ πλεῖστον·
ἀνάγκη δὲ [a] καὶ τοῖς ἄλλοις ἀθροίζεσθαί τινα σύστασιν εἰς
14 τὸν ὑστερικὸν τόπον. Τὸ δ' αἴτιον, ὅτι τοῖς θ' αἱματικοῖς
πλεῖον καὶ τούτων [b] ὅτι πλεῖστον τοῖς ἀνθρώποις, εἴρηται
πρότερον· τοῦ δ' ἐν μὲν τοῖς θήλεσι πᾶσιν [c] ὑπάρχειν περίτ-
τωμα τοιοῦτον, ἐν δὲ τοῖς ἄρρεσι μὴ πᾶσιν, ἔνια γὰρ οὐ

[g] πεπεμμένης Z. [h] μικρὰ Z. [i] ἔτι] σημεῖα Z, om. Y. [k] ἀμφότεραι om. S. [l] συχνῶς Y. [m] καὶ om. P. [n] παίδων P.Y.Z. [o] τε] τὰ Y. [p] πληθύοντα Z, πληθῶντα S. [q] δὲ om. S. [r] τίονος—sect. 33. διοικεῖν τὸ om. Z. [s] τοῦτον om. S. [t] ἔμελλεν οἷον P. [v] τοιοῦτο S. [w] οἷά S. [x] ἀπόκρισις σώματος P. [y] πᾶσιν Y. [z] ἀνθρώπων S. [a] καὶ om. S. [b] τοῖς ἀνθρώποις ὅτι πλεῖστον P. [c] ὑπάρχειν] εἶναι Y.

προΐεται γονήν, ἀλλ' ὥσπερ τὰ [d] προειρημένα τῇ ἐν τῇ γονῇ
κινήσει δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον ἐκ τῆς ἐν τοῖς θήλεσιν
ὕλης, οὕτω τὰ τοιαῦτα ἐν τῇ ἐν αὐτοῖς κινήσει ἐν τῷ μορίῳ
τούτῳ, ὅθεν ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα, ταὐτὸ ποιεῖ καὶ συνί-
στησιν. Τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ τόπος ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα πᾶσι 15
τοῖς ἔχουσιν· ἀρχὴ γὰρ τῆς φύσεως ἡ καρδία καὶ τὸ ἀνά-
λογον, [e] τὸ δὲ κάτω προσθήκη καὶ τούτου χάριν. Αἴτιον
[f] δὴ τοῦ τοῖς μὲν ἄρρεσι μὴ πᾶσιν εἶναι περίττωμα γεννη-
τικόν, τοῖς δὲ θήλεσι πᾶσιν, ὅτι τὸ ζῷον σῶμα ἔμψυχόν
ἐστιν. Ἀεὶ δὲ παρέχει τὸ μὲν θῆλυ τὴν ὕλην, τὸ δ' ἄρρεν
τὸ δημιουργοῦν. Ταύτην γὰρ αὐτῶν φαμὲν ἔχειν τὴν δύνα- 16
μιν ἑκάτερον, καὶ τὸ εἶναι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν [g] τοῦτο.
Ὥστε τὸ μὲν θῆλυ ἀναγκαῖον παρέχειν σῶμα καὶ ὄγκον, τὸ
δ' ἄρρεν οὐκ ἀναγκαῖον· οὔτε γὰρ τὰ ὄργανα ἀνάγκη ἐνυ-
πάρχειν ἐν τοῖς γιγνομένοις οὔτε τὸ ποιοῦν. Ἔστι [h] δὲ τὸ
μὲν σῶμα ἐκ τοῦ θήλεος, ἡ δὲ ψυχὴ ἐκ τοῦ ἄρρενος· ἡ γὰρ
ψυχὴ οὐσία [i] σώματός τινός ἐστιν. Καὶ διὰ τοῦτο ὅσα τῶν 17
μὴ ὁμογενῶν μίγνυνται θῆλυ καὶ ἄρρεν (μίγνυνται δὲ ὧν ἴσοι
οἱ χρόνοι καὶ ἐγγὺς αἱ κυήσεις, καὶ τὰ μεγέθη τῶν σωμάτων
μὴ πολὺ διέστηκεν), τὸ μὲν πρῶτον κατὰ τὴν ὁμοιότητα γί-
γνεται κοινὸν ἀμφοτέρων, οἷον τὰ [k] γιγνόμενα ἐξ ἀλώπεκος
καὶ κυνὸς καὶ πέρδικος καὶ ἀλεκτρυόνος, [l] προϊόντος δὲ τοῦ
χρόνου καὶ ἐξ ἑτέρων ἕτερα γιγνόμενα τέλος ἀποβαίνει κατὰ
τὸ θῆλυ τὴν μορφήν, ὥσπερ τὰ σπέρματα τὰ ξενικὰ κατὰ
τὴν χώραν. Αὕτη γὰρ ἡ τὴν ὕλην παρέχουσα καὶ τὸ σῶμα 18
τοῖς σπέρμασιν ἐστίν. Καὶ διὰ τοῦτο τοῖς [m] μὲν θήλεσι τὸ μό-
ριον τὸ δεκτικὸν οὐ πόρος ἐστίν, ἀλλ' [n] ἔχουσι διάστασιν αἱ
ὑστέραι· τοῖς δ' ἄρρεσι πόροι τοῖς [o] σπέρμα προϊεμένοις,
ἄναιμοι δ' οὗτοι. Τῶν δὲ περιττωμάτων ἕκαστον ἅμα ἔν τε 19
τοῖς οἰκείοις τόποις ἐστὶ καὶ γίγνεται περίττωμα· πρότερον
δ' οὐθέν, ἂν μή τι βίᾳ πολλῇ καὶ παρὰ φύσιν. Δι' ἣν μὲν οὖν

[d] προειρημένα] προϊέμενα P.S. [e] τὸ δὲ] καὶ τὸ S.Y. [f] δὲ S. [g] τούτων Y. [h] δὲ] οὖν Y. [i] ἐστὶ σώματός τινος S. [k] γενόμενα S. [l] προϊόντα P. [m] μὲν om. S.Y. [n] διάστασιν ἔχουσιν S. [o] σπέρμασι Y.

αἰτίαν ἀποκρίνεται τὰ περιττώματα τὰ γεννητικὰ τοῖς ζῴοις,
εἴρηται. ʹΟταν δ' ἔλθῃ τὸ σπέρμα ἀπὸ τοῦ ἄρρενος τῶν
σπέρμα προϊεμένων, συνίστησι τὸ καθαρώτατον τοῦ περιτ-
20 τώματος. Τὸ γὰρ πλεῖστον ἄχρηστον καὶ ἐν τοῖς κατα-
μηνίοις ἐστὶν ὑγρόν, ὥσπερ καὶ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς τὸ
ὑγρότατον, καὶ τῆς εἰσάπαξ προέσεως· καὶ ἡ προτέρα τῆς
ὑστέρας [p] ἄγονος μᾶλλον τοῖς πλείστοις· ἐλάττω γὰρ ἔχει
θερμότητα ψυχικὴν διὰ τὴν ἀπεψίαν, τὸ δὲ πεπεμμένον
21 πάχος ἔχει καὶ σεσωμάτωται μᾶλλον. ʹΟσαις δὲ μὴ γί-
νεται θύραζέ [q] τις πρόεσις, ἢ τῶν γυναικῶν ἢ τῶν ἄλλων
ζῴων, διὰ τὸ μὴ ἐνυπάρχειν ἄχρηστον [r] περίττωμα πολὺ ἐν
τῇ ἀποκρίσει τῇ τοιαύτῃ, τοσοῦτόν ἐστι τὸ ἐγγινόμενον
ὅσον τὸ ὑπολειπόμενον τοῖς θύραζε προϊεμένοις ζῴοις, ὃ
συνίστησιν ἡ τοῦ ἄρρενος δύναμις ἡ ἐν τῷ σπέρματι τῷ ἀπο-
κρινομένῳ, ἢ εἰς τὸ ἄρρεν ἐλθόντος τοῦ ἀνάλογον μορίου
ταῖς ὑστέραις, [s] ὥσπερ ἔν τισι τῶν ἐντόμων φαίνεται συμ-
22 βαῖνον. ʹΟτι δ' ἡ γινομένη ὑγρότης μετὰ τῆς ἡδονῆς τοῖς
θήλεσιν οὐδὲν συμβάλλεται εἰς τὸ κύημα, εἴρηται πρότερον.
Μάλιστα δ' ἂν δόξειεν, ὅτι καθάπερ [t] τοῖς ἄρρεσι, γίγνεται
[v] καὶ ταῖς γυναιξὶ νύκτωρ ὃ καλοῦσιν ἐξονειρώττειν. ʹΑλλὰ
[w] τοῦτο [x] σημεῖον οὐθέν· γίνεται γὰρ καὶ τοῖς νέοις τῶν ἀρ-
ρένων τοῖς μέλλουσι μὲν μηθὲν δὲ προϊεμένοις, ἢ [y] τοῖς ἐπι-
23 προϊεμένοις ἄγονον. ʹΑνευ μὲν [z] οὖν τῆς τοῦ ἄρρενος προ-
έσεως [a] ἐν τῇ [b] συνουσίᾳ ἀδύνατον συλλαβεῖν, καὶ ἄνευ τῆς
τῶν γυναικείων περιττώσεως ἢ θύραζε [c] προελθούσης ἢ ἐντὸς
ἱκανῆς οὔσης. Οὐ συμβαινούσης μέντοι [d] τῆς εἰωθυίας γί-
γνεσθαι τοῖς θήλεσιν ἡδονῆς περὶ τὴν ὁμιλίαν τὴν τοιαύτην
συλλαμβάνουσιν, ἂν τύχῃ ὁ τόπος [e] ὀργῶν καὶ καταβεβηκυῖαι
24 αἱ ὑστέραι [f] ἐγγύς. ʹΑλλ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ συμβαίνει ἐκείνως

[p] ἄγονος καὶ μᾶλλον S. [q] πρόεσίς τις S.Y. [r] πολὺ περίττωμα S.Y.
[s] ὅπερ Y. [t] τοῖς] ἐν τοῖς S. [v] καὶ om. S. [w] τούτου Y. [x] σημεῖα S.
[y] τοῖς ἔτι προϊεμένοις corr. P. [z] οὖν om. S. [a] ἐν om. S.Y. [b] οὐσίᾳ P.
[c] προϊούσης P. [d] τῆς om. Y. [e] ὀργῶν] ὁ γεωργῶν P. [f] ἐγγύς]
ἐντός P.

διὰ τὸ [g] μὴ [h] συμμεμυκέναι τὸ στόμα γινομένης τῆς ἐκκρί-
σεως, μεθ' ἧς εἴωθε γίγνεσθαι καὶ τοῖς ἄρρεσιν ἡ ἡδονὴ καὶ
ταῖς γυναιξίν· οὕτω δ' ἔχοντος εὐοδεῖται μᾶλλον καὶ τῷ τοῦ
ἄρρενος σπέρματι. Ἡ δ' ἄφεσις οὐκ ἐντὸς γίγνεται, καθά- 25
περ οἴονταί τινες ([i] στενὸν γὰρ τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν),
ἀλλ' εἰς τὸ πρόσθεν, οὗπερ τὸ θῆλυ προΐεται τὴν ἐν ἐνίαις
αὐτῶν ἰκμάδα γινομένην, [k] ἐνταῦθα καὶ τὸ ἄρρεν προΐεται,
ἐάν τις ἐξικμάσῃ. Ὁτὲ μὲν οὖν μένει τοῦτον [l] ἔχοντα τὸν
τρόπον, ὁτὲ δέ, ἂν τύχῃ συμμέτρως ἔχουσα καὶ θερμὴ διὰ
τὴν κάθαρσιν ἡ ὑστέρα, [m] εἴσω σπᾷ. Σημεῖον δέ· καὶ γὰρ 26
τὰ [n] πρόσθεν ὑγρὰ προστεθέντα [o] ἀφαιρεῖται ξηρά. Ἔτι
δὲ ὅσα τῶν ζῴων πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς ὑστέρας, κα-
θάπερ ὄρνις καὶ τῶν ἰχθύων οἱ ζῳοτοκοῦντες, ἀδύνατον ἐκεῖ
μὴ σπᾶσθαι τὸ σπέρμα, ἀλλ' ἀφεθὲν ἐλθεῖν. Ἕλκει [p] δὲ
τὴν γονὴν ὁ τόπος διὰ τὴν θερμότητα τὴν ὑπάρχουσαν.
Καὶ ἡ τῶν καταμηνίων [q] δὲ ἔκκρισις καὶ συνάθροισις ἐμπυ- 27
ρεύει θερμότητα ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, ὥστε καθάπερ τὰ [r] ἀκό-
νιτα τῶν ἀγγείων, ὅταν θερμῷ διακλυσθῇ, [s] σπᾷ τὸ ὕδωρ εἰς
[t] αὐτὰ καταστρεφομένου τοῦ στόματος. Καὶ τοῦτον μὲν
τὸν τρόπον γίγνεται σπάσις, ὡς δέ τινες λέγουσι, τοῖς ὀρ-
γανικοῖς πρὸς τὴν συνουσίαν μορίοις οὐ γίνεται κατ' οὐθένα
τρόπον. [v] Ἀνάπαλιν δὲ συμβαίνει καὶ τοῖς λέγουσι προ- 28
ΐεσθαι καὶ τὴν γυναῖκα σπέρμα. Προϊεμέναις γὰρ ἔξω συμ-
βαίνει ταῖς ὑστέραις πάλιν [w] εἴσω σπᾶν, εἴπερ [x] μιχθήσεται
τῇ γονῇ τῇ τοῦ ἄρρενος. Τὸ δ' οὕτω γίγνεσθαι περίεργον,
ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ περίεργον. Ὅταν δὲ συστῇ [y] ἡ ἐν 29
ταῖς ὑστέραις ἀπόκρισις [z] τοῦ θήλεος ὑπὸ τῆς [a] τοῦ ἄρρενος
γονῆς, [b] παραπλήσιον ποιούσης ὥσπερ ἐπὶ [c] τοῦ γάλακτος

[g] μὴ om. P. [h] συμβεβηκέναι S. [i] στεγνὸν S. [k] ἐντεῦθεν S. [l] ἔχοντα] ἔχον Y. [m] εἴσω σπᾷ om. Y. et in lacuna litterarum quinque P. [n] πρόσθεν] πρόσθεν τὰ Y, πρόσθετα P. [o] ἀφαιροῦνται P. [p] δὲ] δὲ καὶ S. [q] ἔκκρισις δὲ P. [r] ἀκόνητα S. [s] σπᾷ om. Y. [t] αὐτὰ καὶ κ. P. [v] ἀλλὰ πάλιν συμβαίνει S. [w] ἔσω S. [x] μισθήσεται Y. [y] ἡ] γε Y. [z] τοῦ] ἐκ τοῦ Y. [a] τοῦ om. Y. [b] παραπλησίαν S. [c] τῆς τοῦ γάλακτος τῆς πυετίας Y.

τῆς πυετίας· καὶ γὰρ ἡ πυετία γάλα ἐστὶ θερμότητα ζωτικὴν ἔχον, ἣ τὸ ὅμοιον εἰς ἓν ἄγει καὶ συνίστησι, καὶ ἡ γονὴ πρὸς τὴν τῶν καταμηνίων φύσιν [d] τοῦτο πέπονθεν· ἡ γὰρ
30 αὐτὴ φύσις ἐστὶ γάλακτος καὶ καταμηνίων. Συνιόντος δὲ τοῦ σωματώδους ἐκκρίνεται τὸ ὑγρόν, καὶ [e] περιίστανται κύκλῳ ξηραινομένων τῶν γεηρῶν ὑμένες, καὶ ἐξ ἀνάγκης καὶ ἕνεκά τινος· καὶ [f] γὰρ θερμαινομένων [g] ξηραίνεσθαι ἀναγκαῖον τὰ ἔσχατα καὶ ψυχομένων, καὶ δεῖ μὴ ἐν ὑγρῷ τὸ
31 ζῷον εἶναι ἀλλὰ κεχωρισμένον. Καλοῦνται δὲ τούτων οἱ μὲν ὑμένες τὰ δὲ χόρια, διαφέροντα τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον· ὁμοίως δ' ἐνυπάρχουσιν ἔν τε τοῖς [h] ᾠοτόκοις ταῦτα καὶ τοῖς ζῳοτόκοις. Ὅταν δὲ συστῇ τὸ κύημα ἤδη, παραπλήσιον
32 ποιεῖ τοῖς σπειρομένοις. Ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ καὶ ἐν τοῖς σπέρμασιν ἐν [i] αὐτοῖς ἐστὶν ἡ πρώτη· ὅταν δ' αὕτη ἀποκριθῇ ἐνοῦσα δυνάμει πρότερον, ἀπὸ ταύτης ἀφίεται ὅ τε βλαστὸς καὶ ἡ ῥίζα. Αὕτη δ' ἐστὶν ᾗ τὴν τροφὴν λαμβάνει· δεῖται γὰρ αὐξήσεως τὸ φυτόν. Οὕτω καὶ ἐν τῷ κυήματι τρόπον τινὰ [k] πάντων ἐνόντων τῶν μορίων δυνάμει
33 [l] ἡ ἀρχὴ πρὸ ὁδοῦ μάλιστα ἐνυπάρχει. [m] Διὸ ἀποκρίνεται πρῶτον ἡ καρδία ἐνεργείᾳ. Καὶ τοῦτο οὐ μόνον [n] ἐπὶ τῆς αἰσθήσεως δῆλον (συμβαίνει γὰρ οὕτως), ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ λόγου. Ὅταν γὰρ ἀπ' ἀμφοῖν ἀποκριθῇ, [o] δεῖ [p] αὐτὸ αὑτὸ διοικεῖν τὸ [q] γενόμενον, καθάπερ ἀποικισθὲν τέκνον ἀπὸ πατρός. Ὥστε δεῖ ἀρχὴν ἔχειν, ἀφ' ἧς καὶ ὕστερον ἡ δια-
34 κόσμησις τοῦ σώματος γίνεται τοῖς ζῴοις. Εἰ γὰρ ἔξωθέν [r] ποτ' ἔσται καὶ ὕστερον ἐνεσομένη, [s] οὐ μόνον διαπορήσειεν ἄν τις τὸ πότε, ἀλλ' ὅτι ἀνάγκη, ὅταν ἕκαστον χωρίζηται τῶν μορίων, ταύτην ὑπάρχειν πρῶτον, ἐξ ἧς καὶ ἡ αὔξησις
35 ὑπάρχει καὶ ἡ κίνησις τοῖς ἄλλοις μορίοις. Διόπερ ὅσοι

[d] ταυτὸ P. [e] περιίσταται Y. [f] γὰρ om. S. [g] ἀναγκαῖον ξηραίνεσθαι S.Y. [h] ζωοτόκοις ταῦτα καὶ τοῖς ᾠοτόκοις S. [i] ἑαυτοῖς S.Y. [k] ἁπάντων Y, om. S. [l] ἡ ἀρχὴ προόδου Y. [m] διὸ] διὸ καὶ S. [n] ἐπὶ] ἀπὸ P. [o] δεῖ] διὰ S. [p] αὐτὸ ἑαυτὸ P, τὸ αὐτὸ S. [q] γινόμενον S. [r] πότ'] ποθέν ποτ' P. [s] οὐ] καὶ οὐ P.

λέγουσιν, ὥσπερ Δημόκριτος, τὰ ἔξω [t] πρῶτον διακρίνεσθαι
τῶν ζῴων, ὕστερον δὲ τὰ ἐντός, οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν, ὥσπερ
ξυλίνων ἢ λιθίνων ζῴων. Τὰ μὲν γὰρ τοιαῦτ' οὐκ ἔχει ἀρ-
χὴν ὅλως, τὰ δὲ ζῷα πάντ' ἔχει καὶ ἐντὸς ἔχει. Διὸ πρῶτον 36
ἡ καρδία φαίνεται διωρισμένη πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀρχὴ γὰρ
αὕτη [v] καὶ τῶν ὁμοιομερῶν καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν. Ἤδη
[w] γὰρ ἀρχὴν ταύτην ἄξιον ἀκοῦσαι [x] τοῦ ζῴου καὶ τοῦ συ-
στήματος, ὅταν δέηται τροφῆς· τὸ γὰρ δὴ [y] ὂν αὐξάνεται.
Τροφὴ δὲ ζῴου ἡ ἐσχάτη αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον. Τούτων
δ' ἀγγεῖον αἱ φλέβες· διὸ ἡ καρδία καὶ τούτων ἀρχή. Δῆλον 37
δὲ τοῦτο ἐκ τῶν ἱστοριῶν καὶ τῶν ἀνατομῶν. Ἐπεὶ δὲ δυ-
νάμει μὲν ἤδη ζῷον ἀτελὲς δέ, [z] ἄλλοθεν ἀναγκαῖον λαμβά-
νειν τὴν τροφήν· διὸ χρῆται τῇ ὑστέρᾳ καὶ τῇ ἐχούσῃ, ὥσ-
περ γῇ φυτόν, τοῦ λαμβάνειν τροφήν, ἕως ἂν [a] τελεωθῇ
πρὸς τὸ εἶναι ἤδη ζῷον δυνάμει πορευτικόν. Διὸ ἐκ τῆς 38
καρδίας τὰς δύο φλέβας [b] πρῶτον ἡ φύσις ὑπέγραψεν· ἀπὸ
δὲ τούτων φλέβια [c] ἀπήρτηται πρὸς τὴν ὑστέραν ὁ καλού-
μενος ὀμφαλός. Ἔστι [d] γὰρ ὁ ὀμφαλὸς φλέψ, τοῖς μὲν
μία, τοῖς δὲ πλείους τῶν ζῴων. Περὶ δὲ [e] ταύτας κέλυφος
δερματικὸν [ὁ καλούμενος ὀμφαλός] [f] διὰ τὸ δεῖσθαι σωτη-
ρίας καὶ σκέπης τὴν τῶν φλεβῶν ἀσθένειαν. Αἱ δὲ φλέβες 39
οἷον ῥίζαι πρὸς τὴν ὑστέραν συνάπτουσι, δι' ὧν λαμβάνει τὸ
κύημα τὴν τροφήν. Τούτου γὰρ χάριν ἐν ταῖς ὑστέραις
μένει τὸ ζῷον, ἀλλ' οὐχ ὡς Δημόκριτός φησιν, ἵνα διαπλάτ-
τηται τὰ μόρια κατὰ τὰ μόρια τῆς ἐχούσης. Τοῦτο γὰρ
ἐπὶ τῶν ᾠοτοκούντων φανερόν· ἐκεῖνα γὰρ ἐν τοῖς ᾠοῖς λαμ-
βάνει τὴν διάκρισιν, κεχωρισμένα τῆς μήτρας. Ἀπορήσειε 40
δ' ἄν τις, εἰ τὸ αἷμα μὲν τροφή ἐστιν, ἡ δὲ καρδία πρώτη
γίνεται ἔναιμος οὖσα, τὸ δ' αἷμα τροφή, ἡ δὲ τροφὴ θύ-
ραθεν, πόθεν εἰσῆλθεν ἡ πρώτη τροφή; Ἢ τοῦτ' οὐκ ἀλη-

[t] πρότερον Y. [v] καὶ om. Z. [w] γὰρ] δ' S. [x] τοῦ ζῴου] καὶ τοῦ ζῴου P. [y] ὂν] ζῷον Y. [z] ἄνωθεν S. [a] τελειωθῇ Y. [b] ἡ φύσις πρώτας P. [c] ἀπήρτηνται Y. [d] γὰρ] δὲ P.S. [e] αὐτὰς P. [f] διὰ] ἐστὶ διὰ P.

θές, ὡς πᾶσα θύραθεν, ἀλλ' εὐθύς, ὥσπερ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν
σπέρμασιν ἔνεστί τι τοιοῦτον [g] τὸ φαινόμενον πρῶτον γα-
λακτῶδες, οὕτω καὶ ἐν τῇ ὕλῃ τῶν ζῴων τὸ περίττωμα τῆς
41 συστάσεως τροφή ἐστιν. Ἡ μὲν οὖν αὔξησις τῷ κυήματι
γίνεται διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τὸν αὐτὸν τρόπον ὅνπερ διὰ τῶν
ῥιζῶν τοῖς φυτοῖς, καὶ τοῖς ζῴοις αὐτοῖς, ὅταν ἀπολυθῶσιν
ἐκ τῆς ἐν αὐτοῖς τροφῆς· περὶ ὧν ὕστερον λεκτέον κατὰ τοὺς
42 οἰκείους τῶν λόγων καιρούς. Ἡ δὲ διάκρισις γίγνεται [h] τῶν
μορίων οὐχ ὥς τινες ὑπολαμβάνουσι, διὰ τὸ πεφυκέναι φέρε-
σθαι τὸ ὅμοιον [i] πρὸς τὸ ὅμοιον (πρὸς [k] γὰρ πολλαῖς ἄλ-
λαις [l] αἷς ὁ λόγος οὗτος ἔχει [m] δυσχερείαις, συμβαίνει χωρὶς
ἕκαστον [n] γίνεσθαι τῶν μορίων τῶν ὁμοιομερῶν, οἷον ὀστᾶ
καθ' αὑτὰ καὶ νεῦρα, καὶ τὰς σάρκας καθ' [o] αὑτάς, εἴ τις
[p] ἀποδέξαιτο ταύτην τὴν αἰτίαν)· ἀλλ' ὅτι τὸ περίττωμα
τὸ τοῦ θήλεος δυνάμει τοιοῦτόν ἐστιν οἷον φύσει τὸ ζῷον,
καὶ ἔνεστι [q] δυνάμει τὰ μόρια, ἐνεργείᾳ δ' οὐθέν, διὰ ταύτην
τὴν αἰτίαν γίνεται ἕκαστον αὐτῶν, καὶ ὅτι τὸ ποιητικὸν [r] καὶ
τὸ παθητικόν, ὅταν θίγωσιν, ὃν τρόπον ἐστὶ τὸ μὲν ποιητι-
κὸν τὸ δὲ παθητικόν (τὸν δὲ τρόπον λέγω τὸ ὡς καὶ οὗ καὶ
43 [s] ὅτε), εὐθὺς τὸ μὲν ποιεῖ τὸ δὲ πάσχει. Ὕλην μὲν οὖν
παρέχει τὸ θῆλυ, τὴν δ' ἀρχὴν τῆς κινήσεως τὸ ἄρρεν. Ὥσ-
περ δὲ τὰ ὑπὸ τῆς τέχνης γινόμενα γίνεται διὰ τῶν ὀργά-
νων, ἔστι δ' ἀληθέστερον εἰπεῖν διὰ τῆς κινήσεως αὐτῶν, αὕτη
δ' ἐστὶν ἡ ἐνέργεια τῆς τέχνης, ἡ δὲ τέχνη μορφὴ τῶν γινο-
μένων ἐν ἄλλῳ, οὕτως ἡ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς [t] δύναμις, ὥσ-
περ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς ζῴοις [v] καὶ τοῖς φυτοῖς ὕστερον ἐκ
τῆς τροφῆς ποιεῖ τὴν αὔξησιν, χρωμένη οἷον ὀργάνοις θερ-
μότητι καὶ ψυχρότητι (ἐν γὰρ τούτοις ἡ κίνησις ἐκείνης, καὶ
λόγῳ τινὶ ἕκαστον γίνεται), οὕτω καὶ ἐξ ἀρχῆς συνίστησι τὸ

[g] τὸ om. Z. [h] τῶν μορίων om. Y. [i] πρὸς τὸ ὅμοιον om. Z. [k] πολλαῖς γὰρ S. [l] ἃς P.S. [m] δυσχερείας P. [n] τῶν μορίων γίνεσθαι S. [o] ἑαυτάς Y.Z. [p] ἀποδέξαι S, ἀποδέξεται P.Y. [q] ἐνεργείᾳ τὰ μόρια δυνάμει S, τὰ μόρια δυνάμει ἐνεργείᾳ P. [r] καὶ om. P.S. [s] ὅτε] τότε P.S.Y. [t] δύναμις om. Z. [v] καὶ τοῖς] καὶ ἐν τοῖς P, καὶ Z.

φύσει γιγνόμενον. Ἡ γὰρ αὐτή ἐστιν [w]ὕλη ᾗ αὐξάνεται καὶ 44
ἐξ ἧς συνίσταται τὸ πρῶτον, ὥστε καὶ ἡ ποιοῦσα δύναμις ταὐ-
τὸ τῷ ἐξ ἀρχῆς. [x]Μείζων δὲ αὕτη ἐστίν. Εἰ οὖν αὕτη ἐστὶν
[y]ἡ θρεπτικὴ ψυχή, [z]αὕτη ἐστὶ καὶ ἡ γεννῶσα· καὶ τοῦτ'
ἐστὶν ἡ φύσις [a]ἡ ἑκάστου, ἐνυπάρχουσα καὶ [b]ἐν φυτοῖς καὶ [c]ἐν
ζῴοις πᾶσιν. Τὰ δ' ἄλλα μόρια τῆς ψυχῆς τοῖς μὲν ὑπάρχει 45
τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει τῶν ζῴων. Ἐν μὲν οὖν τοῖς φυτοῖς οὐ
κεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· ἐν δὲ τοῖς ζῴοις ἐν οἷς κε-
χώρισται, προσδεῖται τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν.

Καίτοι τις ἀπορήσειεν [d]ἂν διὰ τίν' αἰτίαν, εἴπερ ἔχει τὸ 5
θῆλυ τὴν αὐτὴν ψυχὴν καὶ ἡ ὕλη τὸ περίττωμα [e]τὸ τοῦ θή-
λεός ἐστι, τί προσδεῖται τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' οὐκ αὐτὸ ἐξ αὐ-
τοῦ γεννᾷ τὸ θῆλυ. Αἴτιον δ' ὅτι διαφέρει τὸ ζῷον τοῦ 2
φυτοῦ αἰσθήσει· ἀδύνατον [f]δὲ πρόσωπον ἢ χεῖρα ἢ σάρκα
εἶναι ἢ ἄλλο τι μόριον μὴ ἐνούσης αἰσθητικῆς ψυχῆς, ἢ ἐνερ-
γείᾳ ἢ δυνάμει, [g]καὶ ᾗ πῇ [h]ἢ ἁπλῶς· ἔσται γὰρ οἷον νε-
κρὸς ἢ νεκροῦ μόριον. Εἰ οὖν ἄρρεν ἐστὶ τὸ τῆς τοιαύτης 3
ποιητικὸν ψυχῆς, ὅπου κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν,
ἀδύνατον τὸ θῆλυ αὐτὸ ἐξ [i]αὑτοῦ γεννᾶν ζῷον· τὸ γὰρ εἰ-
ρημένον ἦν τὸ [k]ἄρρεν εἶναι· ἐπεὶ ὅτι γ' ἔχει λόγον ἡ λεχθεῖ-
σα ἀπορία, φανερὸν ἐπὶ τῶν ὀρνίθων τῶν [l]τὰ ὑπηνέμια τι-
κτόντων, ὅτι δύναται μέχρι γέ τινος τὸ θῆλυ γεννᾶν. Ἔτι 4
δ' ἔχει καὶ τοῦτο ἀπορίαν, πῶς τις αὐτῶν τὰ ᾠὰ [m]φήσει ζῆν.
Οὔτε γὰρ οὕτως [n]ὡς τὰ γόνιμα ᾠὰ ἐνδέχεται (ἐγίγνετο
γὰρ [o]ἂν ἐξ αὐτῶν ἐνεργείᾳ ἔμψυχον) οὐθ' οὕτως ὥσπερ ξύ-
λον ἢ λίθος. Ἔστι γὰρ καὶ τούτων τῶν ᾠῶν φθορά τις ὡς
μετεχόντων τρόπον τινὰ [p]ζωῆς πρότερον. Δῆλον οὖν ὅτι 5
ἔχει [q]τινὰ δυνάμει ψυχήν. Ποίαν οὖν ταύτην; Ἀνάγκη δὴ
τὴν ἐσχάτην. Αὕτη δ' ἐστὶν ἡ θρεπτική· αὕτη γὰρ ὑπάρχει

[w] ὅλη S. [x] μεῖζον Y. [y] ἡ om. Z. [z] αὐτή Y. [a] ἡ om. S. [b] ἐν] ἐν τοῖς Y. [c] ἐν om. Y. [d] ἂν om. S.Y.Z. [e] τὸ ante τοῦ om. P.Z. [f] τε Y. [g] καὶ om. Y. [h] ἢ post πῇ om. S. [i] ἑαυτοῦ Y. [k] ἄρρενι S. [l] τὰ om. Y. [m] φησὶ Y. [n] ὡς—οὕτως om. Y. [o] ἂν om. S.Z. [p] πρότερον ζωῆς P. [q] ψυχήν τινα δυνάμει P.

πᾶσιν ὁμοίως ζῴοις τε καὶ φυτοῖς. Διὰ τί οὖν οὐκ ἀποτελεῖ
τὰ μόρια καὶ τὸ ζῷον; Ὅτι δεῖ αἰσθητικὴν [r] αὐτὰ ἔχειν ψυ-
6 χήν· οὐ γάρ ἐστιν ὥσπερ φυτοῦ τὰ μόρια τῶν ζῴων. [s] Διὸ
δεῖται τῆς [t] τοῦ ἄρρενος κοινωνίας· κεχώρισται γὰρ ἐν τού-
τοις τὸ ἄρρεν. Ὅπερ καὶ συμβαίνει· τὰ γὰρ ὑπηνέμια γίνε-
ται γόνιμα, ἐὰν ἔν τινι καιρῷ τὸ ἄρρεν ἐποχεύσῃ. Ἀλλὰ
περὶ μὲν τῆς τούτων αἰτίας ὕστερον διορισθήσεται· εἰ δ' [v] ἔστι
τι γένος [w] ὃ θῆλυ μέν ἐστιν, ἄρρεν δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένον,
7 ἐνδέχεται [x] τοῦτο ζῷον ἐξ αὐτοῦ γεννᾶν. Ὅπερ ἀξιοπίστως
μὲν οὐ συνῶπται μέχρι γε τοῦ νῦν, ποιεῖ δὲ διστάζειν ἐν τῷ
γένει [y] τῷ τῶν ἰχθύων· τῶν γὰρ καλουμένων ἐρυθρίνων ἄρ-
ρην μὲν οὐθεὶς ὦπταί πω, θήλειαι δὲ [z] καὶ κυημάτων πλήρεις.
Ἀλλὰ τούτων μὲν οὔπω πεῖραν ἔχομεν ἀξιόπιστον, οὔτε
δὲ θήλεα οὔτε ἄρρενα καὶ ἐν τῷ τῶν ἰχθύων γένει ἐστίν,
οἷον αἵ τ' ἐγχέλεις καὶ γένος τι κεστρέων περὶ τοὺς τελμα-
8 τιαίους ποταμούς. Ἐν ὅσοις δὲ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ
ἄρρεν, ἀδύνατον αὐτὸ καθ' αὑτὸ τὸ θῆλυ γεννᾶν εἰς τέλος· τὸ
γὰρ ἄρρεν μάτην [a] ἂν ἦν, ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ μάτην. Διό-
περ ἐν τοῖς τοιούτοις ἀεὶ τὸ ἄρρεν ἐπιτελεῖ τὴν γένεσιν.
Ἐμποιεῖ γὰρ τοῦτο τὴν αἰσθητικὴν ψυχήν, ἢ δι' αὑτοῦ ἢ διὰ
9 τῆς γονῆς. Ἐνυπαρχόντων δ' ἐν τῇ [b] ὕλῃ δυνάμει τῶν μο-
ρίων, ὅταν ἀρχὴ γένηται κινήσεως, ὥσπερ ἐν τοῖς αὐτομάτοις
θαύμασι, [c] συνείρεται τὸ ἐφεξῆς· καὶ ὃ βούλονται λέγειν τι-
νὲς τῶν φυσικῶν, τὸ φέρεσθαι εἰς τὸ ὅμοιον, λεκτέον οὐχ
ὡς τόπον μεταβάλλοντα τὰ μόρια κινεῖσθαι, ἀλλὰ μένοντα
καὶ ἀλλοιούμενα μαλακότητι καὶ σκληρότητι καὶ χρώμασι
καὶ ταῖς ἄλλαις ταῖς τῶν ὁμοιομερῶν διαφοραῖς, γινόμε-
10 να ἐνεργείᾳ ἃ ὑπῆρχεν ὄντα δυνάμει πρότερον. [d] Γίγνε-
ται δὲ πρῶτον ἡ ἀρχή. Αὕτη δ' ἐστὶν ἡ καρδία τοῖς ἐναί-
μοις, τοῖς δ' ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις.

[r] ἔχειν αὐτὰ P. [s] διότι S. [t] τοῦ om. S.Y. [v] ἔστι] ἔτι Y. [w] ὃ] ζῴων ὃ P. [x] τοῦτο ἄνευ ὀχείας ζῶον P. [y] τῷ τῶν] τὸ τῶν S.Z. [z] καὶ om. S.Y. [a] ἂν ἦν—μάτην] hæc addidit P. [b] ὕλῃ πάντων δυνάμει Y. [c] συνείρηται S, συνειρεῖται Y. [d] γίγνεται] συνίσταται P.

Καὶ τοῦτο φανερὸν οὐ μόνον κατὰ τὴν αἴσθησιν, ὅτι γίνεται 11
πρῶτον, ἀλλὰ [e] καὶ περὶ τὴν τελευτήν· ἀπολείπει γὰρ τὸ
ζῆν ἐντεῦθεν τελευταῖον, συμβαίνει δ' ἐπὶ πάντων τὸ τελευ-
ταῖον [f] γινόμενον [g] πρῶτον ἀπολείπειν, τὸ δὲ πρῶτον τελευ-
ταῖον, ὥσπερ τῆς φύσεως διαυλοδρομούσης καὶ ἀνελιττομένης
ἐπὶ τὴν ἀρχὴν ὅθεν ἦλθεν. Ἔστι γὰρ ἡ μὲν γένεσις ἐκ τοῦ
μὴ ὄντος εἰς τὸ ὄν, ἡ δὲ φθορὰ [h] ἐκ τοῦ ὄντος πάλιν εἰς τὸ
μὴ ὄν.

Γίνεται δὲ μετὰ τὴν ἀρχήν, ὥσπερ ἐλέχθη, τὰ ἐντὸς [i] πρό- 6
τερον τῶν ἐκτός. Φαίνεται δὲ πρότερα τὰ μέγεθος ἔχοντα τῶν
ἐλαττόνων, οὐδ' ἔνια γιγνόμενα πρότερον. Πρῶτον δὲ τὰ ἄνω
διαρθροῦται τοῦ διαζώματος, καὶ διαφέρει μεγέθει· τὸ δὲ κάτω
καὶ ἔλαττον καὶ [k] ἀδιοριστότερον. Καὶ τοῦτο γίγνεται ἐν 2
πᾶσιν, ὅσοις τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω διώρισται, πλὴν [l] ἐν τοῖς
ἐντόμοις· τούτων [m] δ' ἐν τοῖς σκωληκοτοκουμένοις ἐπὶ τὸ
ἄνω ἡ αὔξησις γίνεται· τὸ γὰρ ἄνω ἐξ ὑπαρχῆς ἔλαττον.
†Ἀδιόριστον δὲ καὶ τὸ ἄνω [n] καὶ τὸ κάτω τοῖς μαλακίοις τῶν
πορευτικῶν μόνοις. Τὸ δὲ λεχθὲν συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν φυ- 3
τῶν, τὸ προτερεῖν τῇ γενέσει τὸ ἄνω κύτος τοῦ κάτωθεν·
τὰς γὰρ ῥίζας πρότερον ἀφιᾶσι τὰ σπέρματα τῶν πτόρ-
θων. Διορίζεται δὲ τὰ μέρη τῶν ζῴων πνεύματι, οὐ μέντοι
οὔτε τῷ τῆς γεννώσης οὔτε τῷ αὐτοῦ, καθάπερ τινὲς τῶν φυ-
σικῶν φασίν. Φανερὸν [o] γὰρ τοῦτο ἐπὶ τῶν ὀρνίθων καὶ
τῶν ἰχθύων καὶ [p] τῶν ἐντόμων. Τὰ μὲν γὰρ χωρισθέντα 4
τῆς γεννώσης γίνεται ἐξ [q] ᾠοῦ, ἐν ᾧ λαμβάνει τὴν διάρθρω-
σιν· τὰ δ' ὅλως οὐκ ἀναπνεῖ τῶν ζῴων, σκωληκοτοκεῖται δὲ
καὶ ᾠοτοκεῖται· τὰ δ' ἀναπνέοντα καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ λαμβά-
νοντα τὴν διάρθρωσιν οὐκ ἀναπνεῖ, πρὶν [r] ἢ ὁ [s] πλεύμων λά-
βῃ τέλος· διαρθροῦται δὲ καὶ οὗτος καὶ τὰ ἔμπροσθεν μόρια
πρὶν ἀναπνεῖν. Ἔτι δ' ὅσα πολυσχιδῆ τῶν τετραπόδων, 5
οἷον κύων [t] λέων λύκος ἀλώπηξ θώς, πάντα τυφλὰ γεννᾷ,

[e] καὶ τὰ περὶ S. [f] γενόμενον P. [g] πρῶτον μὲν ἀπ. S. [h] πάλιν ἐκ τοῦ ὄντος P. [i] πρότερα Y. [k] ἀδιόριστον S. [l] ἐν post πλὴν om. P.Y.Z. [m] δ' om. Z. [n] καὶ τὸ κάτω om. Z. [o] γὰρ] δὲ P. [p] τῶν om. P. [q] ὠῶν P.Y.Z. [r] ἢ om. S. [s] πνεύμων P.S.Y. [t] λύκος λέων P.S.

6 καὶ διίσταται [v] τὸ βλέφαρον [w] γενομένων ὕστερον. Ὥστε
δῆλον ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις πᾶσι, καθά-
περ καὶ τὸ ποιόν, καὶ τὸ ποσὸν γίνεται δυνάμει προϋπάρχον,
ἐνεργείᾳ δ' ὕστερον, ὑπὸ τῶν αὐτῶν αἰτίων ὑφ' ὧν[x]περ καὶ τὸ
ποιὸν [y] διορίζεται, καὶ γίγνεται δύο ἐξ ἑνός. Πνεῦμα δ'
ὑπάρχειν ἀναγκαῖον, ὅτι ὑγρὸν καὶ θερμόν, τοῦ μὲν ποιοῦν-
7 τος, τοῦ δὲ πάσχοντος. Τῶν δ' ἀρχαίων τινὲς φυσιολόγων
τί μετὰ τί γίγνεται τῶν μορίων ἐπειράθησαν λέγειν, οὐ λίαν
ἐμπειρικῶς ἔχοντες τῶν συμβαινόντων. Τῶν γὰρ μορίων,
ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, πέφυκεν ἕτερον ἑτέρου πρότερον.
Τὸ δὲ πρότερον ἤδη πολλαχῶς ἐστίν. Τό τε γὰρ οὗ ἕνεκα
καὶ τὸ τούτου ἕνεκα διαφέρει, καὶ τὸ μὲν τῇ γενέσει πρότε-
8 ρον αὐτῶν ἐστί, τὸ δὲ τῇ οὐσίᾳ. Δύο δὲ διαφορὰς ἔχει [z] καὶ
τὸ [a] οὗ ἕνεκα· τὸ μὲν γάρ ἐστιν ὅθεν ἡ κίνησις, τὸ δὲ ᾧ χρῆ-
ται τὸ οὗ ἕνεκα. Λέγω δ' οἷον τό τε γεννητικὸν καὶ τὸ ὀρ-
γανικὸν τῷ [b] γενομένῳ· τούτων γὰρ τὸ μὲν ὑπάρχειν δεῖ πρό-
τερον, τὸ ποιητικόν, οἷον τὸ διδάξαν τοῦ μανθάνοντος, τοὺς
δ' αὐλοὺς ὕστερον τοῦ [c] μανθάνοντος αὐλεῖν· περίεργον γὰρ
9 μὴ ἐπισταμένοις αὐλεῖν ὑπάρχειν αὐλούς. Τριῶν δ' ὄντων,
ἑνὸς μὲν τοῦ τέλους, ὃ λέγομεν [d] εἶναι οὗ ἕνεκα, [e] δευτέρου δὲ
τῶν τούτου ἕνεκα [f] τῆς ἀρχῆς τῆς κινητικῆς καὶ γεννητικῆς (τὸ
γὰρ ποιητικὸν καὶ γεννητικόν, ᾗ τοιαῦτα, πρὸς τὸ ποιούμενόν
ἐστι [g] καὶ γεννώμενον), τρίτου δὲ τοῦ χρησίμου καὶ ᾧ χρῆται
τὸ τέλος, πρῶτον μὲν [h] ὑπάρχειν ἀναγκαῖόν [i] τι μόριον [k] ἐν ᾧ
ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως (καὶ [l] γὰρ εὐθὺς [m] τοῦτο μόριόν ἐστι
[n] τοῦ τέλους ἓν καὶ κυριώτατον), ἔπειτα μετὰ τοῦτο τὸ ὅλον
καὶ τὸ τέλος, τρίτον δὲ καὶ τελευταῖον τὰ ὀργανικὰ τούτοις
10 μέρη πρὸς ἐνίας χρήσεις. Ὥστ' εἴ [o] τι τοιοῦτόν ἐστιν, ὅπερ

[v] τὰ βλέφαρα Y. [w] γεννωμένων Z. [x] περ om. Y. [y] διαχωρίζεται P. [z] καὶ om. Z. [a] οὗ] τούτου P.S. [b] γεννωμένω Z. [c] μαθόντος Y, μαθοῦντος S. [d] εἶναι om. Y.Z. [e] δευτέρου] δύο P.S.Y. [f] τῆς τε ἀρχῆς P. [g] καὶ τὸ γ. P. [h] ἀναγκαῖον ὑπάρχειν S. [i] τὸ μόριον S, τὰ μόρια Y.Z. [k] ἐν ᾧ] ὧν Y. [l] γὰρ om. P. [m] τοῦτο] τοῦτο τὸ Z, τοῦτό γε P. [n] τοῦ] γὰρ τοῦ P. [o] τι om. S, post ἐστι ponit P.

ἀναγκαῖον ὑπάρχειν ἐν τοῖς ζῴοις, τὸ πάσης ἔχον τῆς φύ-
σεως ἀρχὴν καὶ τέλος, [p] τοῦτο γίνεσθαι πρῶτον ἀναγκαῖον, ᾗ
μὲν κινητικόν, πρῶτον, ᾗ δὲ μόριον τοῦ τέλους, μετὰ τοῦ 11
ὅλου. Ὥστε τῶν μορίων τῶν ὀργανικῶν ὅσα μέν ἐστι γεν-
νητικὰ τὴν φύσιν, [q] ἀεὶ πρότερον δεῖ [r] ὑπάρχειν αὐτά (ἄλλου
γὰρ ἕνεκά ἐστιν, ὡς [s] ἡ ἀρχή), ὅσα δὲ [t] μὴ τοιαῦτα [v] τῶν ἄλ-
λου ἕνεκα, ὕστερον. Διὸ οὐ ῥᾴδιον διελεῖν πότερα πρότερα
τῶν μορίων, ὅσα ἄλλου ἕνεκα, ἢ [w] οὗ ἕνεκα ταῦτα. Παρεμ- 12
πίπτει γὰρ τὰ κινητικὰ τῶν μορίων πρότερον ὄντα τῇ γενέ-
σει τοῦ τέλους, τὰ [x] δὲ κινητικὰ πρὸς τὰ ὀργανικὰ διελεῖν οὐ
ῥᾴδιον. Καίτοι κατὰ ταύτην τὴν μέθοδον δεῖ ζητεῖν τί γίνε-
ται μετὰ τί· τὸ γὰρ τέλος ἐνίων [y] μὲν ὕστερον, ἐνίων δὲ πρό-
τερον. Καὶ διὰ τοῦτο πρῶτον μὲν τὸ ἔχον τὴν ἀρχὴν γίνε-
ται μόριον, εἶτ' ἐχόμενον τὸ ἄνω κύτος. Διὸ τὰ περὶ τὴν 13
κεφαλὴν καὶ τὰ ὄμματα [z] μέγιστα κατ' ἀρχὰς φαίνεται τοῖς
ἐμβρύοις, τὰ δὲ κάτω τοῦ ὀμφαλοῦ, οἷον τὰ κῶλα, μικρά·
[a] τοῦ γὰρ ἄνω [b] τὰ κάτω ἕνεκεν, καὶ οὔτε μόρια τοῦ τέλους
οὔτε γεννητικὰ αὐτοῦ. Οὐ καλῶς δὲ λέγουσιν οὐδὲ τοῦ διὰ 14
τί τὴν ἀνάγκην, ὅσοι λέγουσιν ὅτι [c] οὕτως ἀεὶ γίνεται, καὶ
ταύτην εἶναι νομίζουσιν ἀρχὴν [d] ἐν αὐτοῖς, ὥσπερ Δημόκριτος
ὁ Ἀβδηρίτης, ὅτι τοῦ μὲν ἀεὶ καὶ ἀπείρου οὐκ ἔστιν ἀρχή,
[e] τὸ δὲ διὰ τί ἀρχή, τὸ δ' ἀεὶ ἄπειρον, ὥστε τὸ ἐρωτᾶν [f] τὸ
διὰ τί περὶ τῶν τοιούτων τινὸς τὸ ζητεῖν εἶναί [g] φησι τοῦ
ἀπείρου ἀρχήν. Καίτοι κατὰ τοῦτον τὸν λόγον, καθ' ὃν 15
ἀξιοῦσι [h] τὸ διὰ τί μὴ ζητεῖν, οὐθενὸς ἀπόδειξις ἔσται τῶν
ἀϊδίων· φαίνεται δ' οὖσα πολλῶν, τῶν μὲν γινομένων ἀεὶ τῶν
δ' ὄντων, ἐπεὶ καὶ τὸ τρίγωνον [i] ἔχειν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας
ἀεὶ καὶ τὸ τὴν [k] διάμετρον ἀσύμμετρον εἶναι [l] πρὸς τὴν πλευ-

[p] τοῦτο] τούτου τὸ Z. [q] δεῖ πρότερον, omisso ἀεὶ, P. [r] ἐνυπάρχειν Z. [s] ἡ om. P. [t] μὴ] μὴ ἀρχὴ S. [v] τῶν] τοῦ Y. [w] οὗ] ὧν P. [x] δὲ] γὰρ S. [y] μὲν ante ὕστερον om. S.Y.Z. [z] μάλιστα Y. [a] τοῦ] τὰ S. [b] τὸ P. [c] ἀεὶ οὕτω S. [d] ἐν αὐτοῖς] ἑαυτοῖς P. [e] τοῦ δὲ διὰ P. [f] τὸ ante διὰ om. S. [g] φασι P. [h] τὸ] τὰ S. [i] ἔχει P. [k] ἀδιάμετρον Y. [l] πρὸς] καὶ P.S.Y.

ρὰν ἀΐδιον, ἀλλ' ὅμως ἐστὶν αὐτῶν αἴτιόν τι καὶ ἀπόδειξις.
16 *Τὸ μὲν οὖν μὴ πάντων ἀξιοῦν ζητεῖν ἀρχὴν λέγεται καλῶς,*
τὸ δὲ τῶν ὄντων ἀεὶ καὶ γινομένων πάντων οὐ καλῶς,
ἀλλ' ὅσαι τῶν ἀϊδίων ἀρχαὶ τυγχάνουσιν οὖσαι· τῆς γὰρ
17 *ἀρχῆς ἄλλη γνῶσις καὶ οὐκ ἀπόδειξις. Ἀρχὴ δ' ἐν μὲν*
τοῖς [m] *ἀκινήτοις τὸ τί ἐστιν, ἐν δὲ τοῖς γινομένοις ἤδη*
πλείους, τρόπον δ' ἄλλον καὶ οὐ πᾶσαι τὸν αὐτόν· ὧν μία
τὸν ἀριθμόν, ὅθεν ἡ κίνησίς ἐστιν. Διὸ πάντα τὰ ἔναι-
μα καρδίαν ἔχει πρῶτον, ὥσπερ ἐλέχθη κατ' ἀρχάς· ἐν
δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον [n] *γίνεται τῇ καρδίᾳ πρῶ-*
18 *τον. Ἐκ δὲ τῆς καρδίας* [o] *αἱ φλέβες διατεταμέναι, κα-*
θάπερ οἱ τοὺς κανάβους γράφοντες ἐν τοῖς τοίχοις· τὰ γὰρ
μέρη περὶ ταύτας ἐστίν, [p] *ἅτε γινόμενα ἐκ τούτων. Ἡ*
δὲ γένεσίς ἐστιν [q] *ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν ὑπὸ* [r] *ψύξεως καὶ*
θερμότητος· συνίσταται γὰρ καὶ πήγνυται τὰ μὲν ψυχρῷ
19 *τὰ δὲ θερμῷ. Περὶ δὲ τῆς τούτων διαφορᾶς εἴρηται πρό-*
τερον ἐν ἑτέροις, ποῖα λυτὰ ὑγρῷ καὶ πυρί, καὶ ποῖα ἄλυτα
ὑγρῷ καὶ ἄτηκτα πυρί. Διὰ μὲν οὖν τῶν φλεβῶν καὶ τῶν
ἐν ἑκάστοις πόρων [s] *διαπιδύουσα ἡ τροφή, καθάπερ ἐν τοῖς*
[t] *ὠμοῖς κεραμίοις τὸ ὕδωρ,* [v] *γίνονται σάρκες ἢ τὸ ταύταις*
ἀνάλογον, ὑπὸ [w] *τοῦ ψυχροῦ συνιστάμεναι, διὸ καὶ λύονται*
20 *ὑπὸ πυρός. Ὅσα δὲ γεηρὰ λίαν τῶν ἀνατελλόντων, ὀλίγην*
ἔχοντα ὑγρότητα καὶ θερμότητα, ταῦτα δὲ ψυχόμενα ἐξα-
τμίζοντος τοῦ ὑγροῦ μετὰ [x] *τοῦ θερμοῦ γίνεται σκληρὰ καὶ*
γεώδη τὴν μορφήν, [y] *οἷον ὄνυχες καὶ κέρατα καὶ ὁπλαὶ καὶ*
ῥύγχη· διὸ μαλάττεται μὲν πυρί, τήκεται δ' οὐθέν, ἀλλ' ἔνια
21 *τοῖς ὑγροῖς, οἷον τὰ κελύφη τῶν ᾠῶν. Ὑπὸ δὲ τῆς ἐντὸς*
θερμότητος τά [z] *τε νεῦρα καὶ τὰ ὀστᾶ γίνεται, ξηραινομένης*
τῆς ὑγρότητος. Διὸ καὶ ἄλυτά [a] *ἐστι τὰ ὀστᾶ ὑπὸ* [a] *τοῦ*
πυρός, [b] *καθάπερ κέραμος· οἷον γὰρ ἐν* [c] *καμίνῳ, ὠπτημένα*

[m] *ἀεικινήτοις* Z. [n] *τῇ καρδίᾳ γίνεται* S. [o] *αἱ* om. Y. [p] *ἅτε—ἐστιν* om. Y. [q] *ἐκ* om. S. [r] *δείξεως* Y. [s] *διεισδύνουσα* Y, *δι.ει.ει.δύουσα* Z. [t] *ὑγροῖς* Y. [v] *γίγνεται* Y. [w] *τοῦ* om. Z. [x] *τοῦ* om. S. [y] *οἷον*] *οἱ* S. [z] *τε* om. S. [a] *ἐστι* et *τοῦ* om. P. [b] *καθ. ὁ κ.* P. [c] *καμηνίω* S.

[d] ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γενέσει θερμότητος. Αὕτη δὲ οὔτε ὅ τι
ἔτυχε ποιεῖ σάρκα ἢ ὀστοῦν, οὔθ' [e] ὅπῃ [f] ἔτυχεν, ἀλλὰ τὸ
πεφυκὸς καὶ [g] ᾗ πέφυκε καὶ ὅτε πέφυκεν. Οὔτε γὰρ τὸ 22
[h] δυνάμει ὂν ὑπὸ τοῦ μὴ τὴν ἐνέργειαν ἔχοντος κινητικοῦ
ἔσται, οὔτε [i] τὸ τὴν ἐνέργειαν ἔχον ποιήσει ἐκ τοῦ τυχόντος,
ὥσπερ οὔτε κιβωτὸν μὴ ἐκ ξύλου ὁ τέκτων [k] ποιήσειεν ἄν,
οὔτ' ἄνευ τούτου κιβωτὸς ἔσται ἐκ τῶν ξύλων. Ἡ δὲ θερ- 23
μότης ἐνυπάρχει ἐν τῷ σπερματικῷ περιττώματι [l] τοσαύτην
καὶ τοιαύτην ἔχουσα τὴν κίνησιν καὶ τὴν ἐνέργειαν, ὅση σύμ-
μετρος εἰς ἕκαστον τῶν μορίων. Καθ' ὅσον δ' ἂν ἐλλείπῃ ἢ
ὑπερβάλλῃ, ἢ χεῖρον ἀποτελεῖ ἢ ἀνάπηρον τὸ γινόμενον,
παραπλησίως τοῖς ἔξω συνισταμένοις διὰ τῆς ἑψήσεως πρὸς
τροφῆς ἀπόλαυσιν ἤ τινα ἄλλην ἐργασίαν. Ἀλλ' ἐνταῦθα 24
μὲν ἡμεῖς τὴν τῆς θερμότητος συμμετρίαν εἰς τὴν κίνησιν
παρασκευάζομεν, ἐκεῖ δὲ δίδωσιν ἡ φύσις ἡ τοῦ γεννῶντος.
Τοῖς δὲ [m] αὐτομάτως γινομένοις ἡ τῆς ὥρας αἰτία κίνησις καὶ
θερμότης. Ἡ δὲ ψύξις στέρησις θερμότητός ἐστιν. Χρῆ- 25
ται δ' ἀμφοτέροις ἡ φύσις ἔχουσι μὲν δύναμιν ἐξ ἀνάγκης
ὥστε τὸ μὲν τοδὶ τὸ δὲ τοδὶ ποιεῖν, ἐν [n] μέντοι τοῖς γινο-
μένοις ἕνεκά τινος συμβαίνει τὸ μὲν ψύχειν αὐτῶν τὸ δὲ θερ-
μαίνειν, καὶ γίνεσθαι τῶν μορίων ἕκαστον, τὴν μὲν σάρκα
μαλακὴν [o] τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης ποιούντων τοιαύτην [o] τῇ δ'
ἕνεκά τινος, τὸ δὲ νεῦρον ξηρὸν καὶ ἑλκτόν, τὸ δ' [p] ὀστοῦν
ξηρὸν καὶ θραυστόν. Τὸ δὲ δέρμα ξηραινομένης [q] τῆς σαρ- 26
κὸς γίνεται, καθάπερ [r] ἐπὶ τοῖς ἑψήμασιν ἡ καλουμένη γραῦς.
Οὐ μόνον δὲ διὰ τὸ ἔσχατον συμβαίνει αὐτοῦ ἡ γένεσις,
ἀλλὰ καὶ διότι ἐπιπολάζει τὸ γλίσχρον διὰ τὸ μὴ δύνασθαι
[s] ἐξατμίζειν. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις αὐχμηρὸν τὸ γλί- 27
σχρον (διὸ ὀστρακόδερμα καὶ μαλακόστρακα τὰ ἔσχατά

[d] ὑπὸ] ἐστὶν ὑπὸ P. [e] ὅπου P.S.Y.Z. [f] ἔτυχεν, οὐθ' ὁπότε ἔτυχεν, ἀλλὰ P. [g] ᾗ] οὗ P. [h] δυνάμενον ὑπὸ S.Y.Z. [i] τὸ om. Y.Z. [k] ποιήσει Y. [l] τοσαύτη Y. [m] αὐτομάτοις P. [n] μέντοι] μὲν S. [o] τῇ] τὴν vel τῶν utrobique Z. [p] ὀστοῦν ξηρὸν] ὀστοῦν σκληρὸν S. [q] τῆς om. Z. [r] ἐπὶ] ἐν P. [s] ἀτμίζειν Z.

[t] ἐστι τῶν ἀναίμων ζῴων), ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις τὸ γλίσχρον
λιπαρώτερόν ἐστιν. Καὶ τούτων ὅσα μὴ γεώδη τὴν φύσιν
ἔχει λίαν, ἀθροίζεται τὸ πιμελῶδες ὑπὸ τὴν τοῦ δέρματος
σκέπην, [v] ὡς τοῦ δέρματος γινομένου [w] ἐκ τῆς τοιαύτης
γλισχρότητος· ἔχει γάρ τινα γλισχρότητα τὸ λιπαρόν.
28 [x] Πάντα δὲ ταῦτα, καθάπερ [y] εἴπομεν, λεκτέον [z] γίνεσθαι τῇ
μὲν ἐξ ἀνάγκης τῇ δ' οὐκ ἐξ ἀνάγκης ἀλλ' ἕνεκά τινος.
Πρῶτον μὲν οὖν τὸ ἄνω κύτος ἀφορίζεται κατὰ τὴν γένεσιν,
[a] τὸ δὲ κάτω προϊόντος τοῦ χρόνου λαμβάνει [b] τὴν αὔξησιν
29 ἐν τοῖς ἐναίμοις. Ἅπαντα δὲ ταῖς περιγραφαῖς διορίζεται
πρότερον, ὕστερον δὲ λαμβάνει τὰ χρώματα [c] καὶ τὰς μα-
λακότητας καὶ τὰς σκληρότητας, ἀτεχνῶς ὥσπερ ἂν ὑπὸ
[d] ζωγράφου τῆς φύσεως [e] δημιουργούμενα· καὶ γὰρ οἱ γρα-
φεῖς ὑπογράψαντες ταῖς γραμμαῖς οὕτως ἐναλείφουσι τοῖς
30 χρώμασι τὸ ζῷον. Διὰ μὲν οὖν τὸ τὴν ἀρχὴν ἐν τῇ καρδίᾳ
τῶν αἰσθήσεων εἶναι καὶ τοῦ ζῴου παντὸς αὕτη γίνεται πρῶ-
τον· διὰ δὲ [f] τὴν θερμότητα τὴν [g] ταύτης, ᾗ τελευτῶσιν αἱ
φλέβες ἄνω, [h] τὸ ψυχρὸν συνίστησιν ἀντίστροφον τῇ θερ-
31 μότητι τῇ περὶ τὴν καρδίαν τὸν ἐγκέφαλον. Διόπερ τὰ
περὶ τὴν κεφαλὴν λαμβάνει συνεχῆ τὴν γένεσιν μετὰ τὴν
καρδίαν, καὶ μεγέθει [i] τῶν ἄλλων διαφέρει· πολὺς γὰρ καὶ
ὑγρὸς ἐξ ἀρχῆς ὁ ἐγκέφαλος. Ἔχει δ' ἀπορίαν τὸ περὶ
τοὺς ὀφθαλμοὺς συμβαῖνον τῶν ζῴων. Μέγιστοι μὲν γὰρ
ἐξ ἀρχῆς φαίνονται καὶ πεζοῖς καὶ πλωτοῖς καὶ πτηνοῖς, τε-
λευταῖοι δὲ γίνονται τῶν μορίων· ἐν τῷ μεταξὺ γὰρ χρόνῳ
32 συμπίπτουσιν. Αἴτιον δ' ὅτι [k] τὸ τῶν ὀφθαλμῶν αἰσθη-
τήριον [l] ἐστὶ μέν, ὥσπερ καὶ [m] τὰ ἄλλα αἰσθητήρια, ἐπὶ
πόρων· ἀλλὰ τὸ μὲν τῆς ἁφῆς καὶ γεύσεως εὐθύς ἐστιν [n] ἢ
σῶμα ἢ τοῦ σώματός τι τῶν ζῴων, ἡ δ' ὄσφρησις καὶ [o] ἡ

[t] ἐστι post ἀναίμων P, om. Z. [v] ὡς καὶ τοῦ S. [w] ἐκ] ὑπὸ S. [x] ταῦτα δὲ πάντα S. [y] εἴπαμεν P. [z] τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης γίνεσθαι Y. [a] τὸ] τὰ S. [b] τὴν om. P. [c] καὶ] κατὰ Y. [d] γράφου S. [e] δημιουργούσης S.Y.Z. [f] τὴν post δὲ om. Z. [g] αὐτῆς S. [h] συνίστησι τὸ ψυχρὸν P. [i] διαφέρει τῶν ἄλλων P. [k] τὸ om. Z. [l] μέν ἐστιν Z. [m] τὰ ἄλλα] πολλὰ P. [n] ἢ post ἐστιν om. Z. [o] ἡ om. P.S.

ἀκοὴ πόροι συνάπτοντες πρὸς τὸν ἀέρα τὸν θύραθεν, πλήρεις
συμφύτου πνεύματος, περαίνοντες δὲ πρὸς τὰ φλέβια τὰ
περὶ τὸν ἐγκέφαλον [p]τείνοντα ἀπὸ τῆς καρδίας· ὁ δ' ὀφθαλ-
μὸς σῶμα μόνον ἴδιον ἔχει τῶν αἰσθητηρίων. ‖Ἔστι δ' ὑγρὸν 33
καὶ ψυχρόν, καὶ [q]οὐ προϋπάρχον ἐν τῷ τόπῳ, καθάπερ καὶ
τὰ ἄλλα μόρια δυνάμει, [r]ἔπειτα ἐνεργείᾳ γινόμενα ὕστερον·
ἀλλ' ἀπὸ τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότητος ἀποκρίνεται
τὸ καθαρώτατον διὰ τῶν πόρων, οἳ φαίνονται φέροντες ἀπ'
αὐτῶν πρὸς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Τούτου 34
δὲ τεκμήριον· οὔτε γὰρ ἄλλο μόριον ὑγρὸν καὶ ψυχρόν
ἐστιν ἐν τῇ κεφαλῇ παρὰ τὸν ἐγκέφαλον, τό τ' ὄμμα ψυ-
χρὸν καὶ ὑγρόν. ‖Ἐξ ἀνάγκης οὖν ὁ τόπος λαμβάνει μέ-
γεθος τὸ πρῶτον, συμπίπτει δ' ὕστερον. Καὶ γὰρ περὶ 35
τὸν ἐγκέφαλον συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον· τὸ πρῶτον
ὑγρὸς καὶ πολύς, ἀποπνέοντος δὲ καὶ [s]πεττομένου σωμα-
τοῦταί [t]τε μᾶλλον καὶ συμπίπτει καὶ ὁ ἐγκέφαλος [[v]καὶ
τὰ σώματα] καὶ τὸ μέγεθος τὸ τῶν ὀμμάτων. ‖Ἐξ ἀρχῆς
δὲ διὰ μὲν τὸν ἐγκέφαλον ἡ κεφαλὴ μεγίστη, διὰ δὲ τὸ
ὑγρὸν [w]τὸ ἐν τοῖς ὄμμασιν οἱ ὀφθαλμοὶ μεγάλοι φαίνον-
ται. Τελευταῖοι δὲ λαμβάνουσι τέλος διὰ τὸ [x]καὶ τὸν ἐγ- 36
κέφαλον συνίστασθαι μόλις· ὀψὲ γὰρ παύεται τῆς [y]ψυχρό-
τητος καὶ τῆς ὑγρότητος, ἐπὶ πάντων [z]μέν, μάλιστα δ' ἐπὶ
τῶν ἀνθρώπων. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τὸ [a]βρέγμα τῶν ὀστῶν
γίνεται τελευταῖον· ἤδη γὰρ γεγενημένων θύραζε τῶν ἐμ-
βρύων μαλακόν ἐστι τοῦτο τὸ ὀστοῦν [b]τῶν παιδίων. Αἴ- 37
τιον δὲ [c]τοῦ μάλιστ' ἐπὶ τῶν [d]ἀνθρώπων τοῦτο συμβαίνειν,
ὅτι τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότατον ἔχουσι καὶ πλεῖστον τῶν
ζῴων. [e]Τούτου δ' αἴτιον ὅτι καὶ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ θερμό-
τητα καθαρωτάτην. Δηλοῖ δὲ τὴν εὐκρασίαν ἡ διάνοια· φρο-
νιμώτατον γάρ ἐστι τῶν ζῴων ἄνθρωπος. ‖Ἀκρατῆ δὲ καὶ

[p] τείνοντα] γίνονται S.Y.Z. [q] οὐ om. P. [r] ἔπειτά γε ἐνεργείᾳ S.Y.Z. [s] πεπτομένου S. [t] τε om. P. [v] καὶ τὰ σώματα om. S. [w] τὸ ante ἐν om. S. [x] καὶ om. S. [y] ὑγρότητος καὶ τῆς ψυχρότητος S. [z] μέν] μὲν τῶν ἐχόντων P. [a] βλέγμα Y. [b] τῶν παίδων S, τοῖς παιδίοις P. [c] τοῦ] τὸ Y.Z. [d] ἀνθρώπων γρ. Z, ἀνδρῶν P.S.Y.Z. [e] τοῦτο P.

τὰ παιδία μέχρι πόρρω τῆς κεφαλῆς ἐστὶ διὰ τὸ βάρος τὸ
38 περὶ τὸν ἐγκέφαλον. ‘Ομοίως δὲ καὶ τῶν μορίων ὅσα δεῖ
κινεῖν· ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ὀψὲ [f] κρατεῖ τῶν ἄνωθεν
καὶ [g] τελευταῖον, ὅσων ἡ κίνησις μὴ συνήρτηται πρὸς αὐτὴν
ὥσπερ τῶν κώλων. [h] Τοιοῦτον δ' ἐστὶ μόριον τὸ βλέφαρον.
‘Επεὶ δ' οὐθὲν ποιεῖ περίεργον οὐδὲ μάτην ἡ φύσις, δῆλον
ὡς οὐδ' ὕστερον οὐδὲ πρότερον· ἔσται γὰρ τὸ [i] γεγονὸς μά-
39 την ἢ περίεργον. ‘Ωσθ' ἅμ' ἀνάγκη τὰ βλέφαρα διαχωρί-
ζεσθαι [k] καὶ δύνασθαι [l] κινεῖν. ‘Οψὲ [m] μὲν οὖν [n] διὰ τὸ
πλῆθος τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον πέψεως [o] τελειοῦται τὰ
ὄμματα τοῖς ζῴοις, τελευταῖα δὲ διὰ τὸ σφόδρα κρατούσης
τῆς κινήσεως εἶναι τὸ [p] κινεῖν [q] καὶ τὰ οὕτως πόρρω τῆς ἀρ-
40 χῆς [r] καὶ ἀπεψυγμένα τῶν μορίων. Δηλοῖ δὲ τὰ βλέφαρα
τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν· ἂν [s] γὰρ καὶ ὁποσονοῦν βάρος
γένηται περὶ τὴν κεφαλὴν δι' ὕπνον ἢ μέθην ἢ ἄλλο τι τῶν
τοιούτων, οὐ δυνάμεθα τὰ βλέφαρα αἴρειν, οὕτω βάρος αὐ-
τῶν ἐχόντων μικρόν. Περὶ μὲν οὖν ὀφθαλμῶν εἴρηται πῶς
γίνονται [t] καὶ δι' ὅ τι, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τελευταίαν λαμ-
41 βάνουσι τὴν διάρθρωσιν. Τῶν δ' ἄλλων γίνεται μορίων
ἕκαστον ἐκ τῆς τροφῆς, τὰ μὲν [v] τιμιώτατα [w] καὶ μετειλη-
φότα τῆς κυριωτάτης ἀρχῆς ἐκ τῆς πεπεμμένης καὶ καθαρω-
τάτης καὶ πρώτης τροφῆς, τὰ δ' ἀναγκαῖα μόρια καὶ τούτων
ἕνεκεν ἐκ τῆς χείρονος καὶ τῶν ὑπολειμμάτων καὶ περιττωμά-
42 των. ‘Ωσπερ γὰρ οἰκονόμος ἀγαθός, καὶ ἡ φύσις οὐθὲν ἀπο-
βάλλειν εἴωθεν ἐξ ὧν ἔστι ποιῆσαί τι [x] χρηστόν. ‘Εν δὲ ταῖς
οἰκονομίαις τῆς γινομένης τροφῆς ἡ μὲν βελτίστη τέτακται
τοῖς ἐλευθέροις, ἡ δὲ χείρων καὶ τὸ περίττωμα ταύτης οἰκέ-
ταις, τὰ δὲ χείριστα καὶ τοῖς συντρεφομένοις δίδόασι ζῴοις.
43 Καθάπερ οὖν εἰς τὴν αὔξησιν [y] ὁ θύραθεν [z] ταῦτα ποιεῖ νοῦς,
οὕτως ἐν τοῖς γινομένοις αὐτοῖς ἡ φύσις ἐκ μὲν τῆς καθαρω-

[f] κρατῶν S. [g] τελευταίων S. [h] τοιοῦτο Y. [i] γεγονὸς ἢ μάτην ἢ P. [k] καὶ] τε καὶ P.S. [l] κυνεῖν S. [m] μὲν om. S. [n] διὰ om. Y.Z. [o] τελειοῦνται P. [p] κνεῖν Y. [q] καὶ] καὶ τῶν μορίων Y.Z. [r] καὶ] καὶ τὰ S. [s] γὰρ] δὲ P.Z. [t] καὶ δι' ὅτι om. S. [v] τελειότατα Y. [w] καὶ] καὶ τὰ P. [x] χρήσιμον P. [y] ὁ] εἰς S. [z] τὰ τοιαῦτα S.

τάτης ὕλης σάρκας καὶ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων τὰ σώματα
συνίστησιν, ἐκ δὲ τῶν περιττωμάτων ὀστᾶ καὶ νεῦρα καὶ τρί-
χας, ἔτι δ' ὄνυχας καὶ ὁπλὰς καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα· διὸ
τελευταῖα [a] ταῦτα λαμβάνει τὴν σύστασιν, ὅταν ἤδη γίγνη-
ται περίττωμα τῆς φύσεως. Ἡ μὲν οὖν τῶν ὀστῶν φύσις 44
ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει γίνεται τῶν μορίων ἐκ τῆς σπερμα-
τικῆς περιττώσεως, καὶ τῶν ζῴων αὐξανομένων ἐκ τῆς φυ-
σικῆς τροφῆς λαμβάνει τὴν αὔξησιν, ἐξ ἧσπερ τὰ μόρια
τὰ κύρια, [b] ταύτης μέντοι αὐτῆς τὰ ὑπολείμματα καὶ τὰ
περιττωματικά. Γίνεται γὰρ ἐν παντὶ τὸ πρῶτον καὶ τὸ 45
δεύτερον, [c] καὶ τῆς τροφῆς τὸ μὲν θρεπτικὸν τὸ δ' αὐξη-
τικόν, θρεπτικὸν μὲν ὃ τὸ εἶναι παρέχεται τῷ τε ὅλῳ καὶ
τοῖς μορίοις, αὐξητικὸν δὲ τὸ εἰς μέγεθος ποιοῦν τὴν ἐπί-
δοσιν· περὶ ὧν ὕστερον διοριστέον μᾶλλον. Τὸν αὐτὸν δὲ 46
τρόπον τοῖς ὀστοῖς καὶ τὰ νεῦρα συνίσταται καὶ ἐκ τῶν αὐ-
τῶν, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως καὶ τῆς θρεπτικῆς.
Ὄνυχες δὲ καὶ τρίχες καὶ ὁπλαὶ καὶ κέρατα καὶ ῥύγχη [d] καὶ
τὰ πλῆκτρα τῶν ὀρνίθων, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστι
μόριον, ἐκ τῆς ἐπικτήτου τροφῆς καὶ τῆς αὐξητικῆς, ἥν τε
παρὰ τοῦ θήλεος ἐπικτᾶται καὶ τῆς θύραθεν. [e] Διὰ τοῦτο τὰ 47
μὲν ὀστᾶ μέχρι τινὸς λαμβάνει τὴν αὔξησιν. Ἔστι γάρ τι
πᾶσι τοῖς ζῴοις πέρας τοῦ μεγέθους, διὸ καὶ τῆς τῶν ὀστῶν
αὐξήσεως. Εἰ γὰρ ταῦτ' εἶχεν αὔξησιν ἀεί, καὶ τῶν ζῴων
ὅσα [f] ἔχει ὀστοῦν ἢ τὸ ἀνάλογον, ηὐξάνετ' ἂν ἕως [g] ἔζη· [h] τοῦ
γὰρ μεγέθους ὅρος ἐστὶ ταῦτα [i] τοῖς ζῴοις. Δι' ἣν μὲν οὖν 48
αἰτίαν οὐκ ἀεὶ λαμβάνουσιν αὔξησιν, [k] λεκτέον ὕστερον· τρί-
χες δὲ καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις, ἕως ἂν [l] ὑπάρχωσιν, [m] αὐξά-
νονται, καὶ μᾶλλον ἐν νόσοις καὶ τῶν σωμάτων γηρασκόντων
καὶ φθινόντων, διὰ τὸ λείπεσθαι περίττωμα [n] πλεῖον, ἐλάτ-
τονος [o] εἰς τὰ κύρια δαπανωμένου διὰ τὸ γῆρας καὶ τὰς νό-

[a] ταῦτα] πάντα S. [b] μέντοι αὐτῆς] μὲν τοιαῦτα Y. [c] καὶ ante τῆς om. Z. [d] καὶ ante τὰ om. Y. [e] διὰ] καὶ διὰ P. [f] ὀστοῦν ἔχει S. [g] ἔζη] ζῇ Z, ἂν ἔζη P. [h] τοῦ] τοῦτο Z. [i] τοῖς] καὶ τοῖς Z. [k] ὕστερον λεκτέον P.Z. [l] ἐνυπάρχωσιν P. [m] αὐξάνουσι S. [n] πλέον P. [o] δαπανωμένου εἰς τὰ κύρια Y.

σους, ἐπεί [p] *γ' ὅταν* [q] *ὑπολείπῃ καὶ τοῦτο διὰ τὴν ἡλικίαν,*
49 *καὶ αἱ τρίχες ὑπολείπουσιν.* Τὰ *δ' ὀστᾶ τοὐναντίον· συμ-*
φθίνει γὰρ τῷ σώματι καὶ τοῖς μέρεσιν. Αὐ*ξάνονται δ' αἱ*
τρίχες καὶ τεθνεώτων, οὐ μέντοι γίνονταί [r] *γ' ἐξ ὑπαρχῆς.*
50 Περὶ *δ' ὀδόντων ἀπορήσειεν ἄν τις.* Εἰσὶ *γὰρ τὴν* [s] *μὲν*
φύσιν τὴν αὐτὴν ἔχοντες τοῖς ὀστοῖς, καὶ γίνονται ἐκ τῶν
ὀστῶν, ὄνυχες δὲ καὶ τρίχες καὶ κέρατα καὶ τὰ τοιαῦτα ἐκ
τοῦ δέρματος, διὸ [t] *καὶ συμμεταβάλλουσι τῷ δέρματι τὰς*
χρόας· λευκά τε γὰρ καὶ μέλανα [v] *γίνονται καὶ παντοδαπὰ*
κατὰ τὴν τοῦ δέρματος χρόαν, οἱ δ' ὀδόντες οὐθέν· [w] *ἐκ γὰρ*
τῶν ὀστῶν εἰσίν, [x] *ὅσα τῶν ζῴων ἔχει ὀδόντας καὶ ὀστᾶ.*
51 Αὐ*ξάνονται δὲ διὰ βίου μόνοι* [y] *τῶν ἄλλων ὀστῶν· τοῦτο δὲ*
δῆλον ἐπὶ τῶν παρακλινόντων ὀδόντων τὴν ἀφὴν τὴν ἀλλή-
λων. Αἴ*τιον δὲ τῆς αὐξήσεως, ὡς μὲν ἕνεκά του, διὰ τὸ ἔργον·*
ταχὺ γὰρ ἂν [z] *κατετρίβοντο μὴ γινομένης τινὸς ἐπιρρύσεως,*
ἐπεὶ καὶ νῦν ἐνίοις γηράσκουσι, τοῖς βρωτικοῖς μὲν μὴ με-
γάλους δ' ἔχουσι, κατατρίβονται πάμπαν· πλείονι γὰρ λόγῳ
52 *καθαιροῦνται τῆς αὐξήσεως.* Δι*ὸ καὶ τοῦτο εὖ μεμηχάνηται*
πρὸς τὸ συμβαῖνον ἡ φύσις· συνάγει γὰρ εἰς τὸ γῆρας καὶ
τὴν τελευτὴν τὴν ὑπόλειψιν τῶν ὀδόντων. Εἰ *δ' ἦν* [a] *μυριε-*
τὴς ὁ βίος ἢ [b] *χιλιετής, παμμεγέθεις* [c] *τ' ἂν ἔδει γίνεσθαι*
τοὺς ἐξ ἀρχῆς καὶ φύεσθαι πολλάκις· καὶ γὰρ [d] *εἰ συνεχῆ*
τὴν αὔξησιν εἶχον, ὅμως ἂν ἄχρηστοι [e] *λεαινόμενοι πρὸς τὴν*
53 *ἐργασίαν ἦσαν.* [f] Οὗ *μὲν* [g] *οὖν* [h] *ἕνεκα λαμβάνουσι τὴν αὔ-*
ξησιν, εἴρηται· συμβαίνει δὲ μηδὲ τὴν αὐτὴν ἔχειν φύσιν τοῖς
ἄλλοις ὀστοῖς τοὺς ὀδόντας. Τὰ *μὲν γὰρ ἐν τῇ πρώτῃ*
συστάσει γίνεται πάντα καὶ οὐθὲν ὕστερον, [i] *οἱ δ' ὀδόντες*
ὕστερον. Δι*ὸ καὶ πάλιν δύνανται φύεσθαι ἐκπεσόντες· ἅ-*
54 *πτονται γάρ, ἀλλ' οὐ συμπεφύκασι τοῖς ὀστοῖς.* Ἐκ *μέντοι*

[p] *ὅταν γ'* P. [q] *ὑπολίπῃ* S. [r] *γ'* om. S.Y. [s] *μὲν* om. S. [t] *καὶ οὐ συμβάλλουσι* S. [v] *γίνεται* P. [w] *ἐκ—εἰσίν*] *ἐν—ἐστὶν* P.Y.Z. [x] *ὅσα τε τῶν ζ. ἔχει ὀστᾶ καὶ ὀδόντας* P. [y] *τῶν*] *καὶ τῶν* Z. [z] *κατε-τρίβετο* S. [a] *μυριέτης* S.Y. [b] *χιλιέτης* S. [c] *τ'* om. Z. [d] *εἰ*] *ἂν* S.Y.Z. [e] *λειαινόμενοι* Y.Z. [f] *οὗ* corr. Z. [g] *οὖν* om. Y. [h] *ἕνεκα* om. Z. [i] *οἱ δ' ὀδόντες ὕστερον* om. S.

τῆς τροφῆς τῆς εἰς τὰ ὀστᾶ [k] διαδιδομένης γίνονται, διὸ τὴν αὐτὴν ἔχουσι φύσιν, καὶ τότε ὅταν ἐκεῖνα ἔχῃ [l] ἤδη τὸν ἀριθμὸν τὸν [m] αὐτῶν. Τὰ μὲν [n] οὖν ἄλλα ζῷα ἔχοντα γίνεται ὀδόντας καὶ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὀδοῦσιν, ἐὰν μή τι [o] γίγνηται παρὰ φύσιν, διὰ τὸ ἀπολύεσθαι τῆς γενέσεως τετελεσμένα τοῦ ἀνθρώπου μᾶλλον· ὁ δ' ἄνθρωπος, [p] ἂν μή τι συμβῇ παρὰ φύσιν, οὐκ ἔχων. Δι' ἣν δ' αἰτίαν οἱ μὲν γίνονται τῶν ὀδόντων καὶ ἐκπίπτουσιν, οἱ δ' οὐκ ἐκπίπτουσιν, ὕστερον [q] λεχθήσεται. Διότι δ' ἐκ περιττώματός ἐστι τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων, διὰ τοῦτ' ἄνθρωπος ψιλότατόν τε κατὰ τὸ σῶμα τῶν ζῴων πάντων ἐστὶ καὶ ὄνυχας ἐλαχίστους ἔχει ὡς κατὰ μέγεθος· ἐλάχιστον γὰρ ἔχει περίττωμα γεῶδες, ἔστι δὲ περίττωμα μὲν τὸ ἄπεπτον, τὸ δὲ γεηρὸν ἐν τοῖς σώμασι πάντων ἀπεπτότατον.

Πῶς μὲν οὖν ἕκαστον συνίσταται τῶν μορίων, εἴρηται, καὶ
τί τῆς γενέσεως αἴτιον· ἔχει δὲ τὴν αὔξησιν τὰ ζῳοτοκούμενα 7
τῶν ἐμβρύων, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον, διὰ τῆς τοῦ ὀμφαλοῦ
προσφύσεως. Ἐπεὶ γὰρ ἔνεστιν ἐν τοῖς ζῴοις καὶ ἡ θρε-
πτικὴ δύναμις τῆς ψυχῆς, ἀφίησιν εὐθὺς οἷον ῥίζαν τὸν ὀμ-
φαλὸν εἰς τὴν ὑστέραν. Ἔστι δὲ [r] ὁ ὀμφαλὸς ἐν κελύφει 2
φλέβες, τοῖς μὲν μείζοσι πλείους, οἷον βοῒ καὶ τοῖς τοιού-
τοις, τοῖς δὲ μέσοις δύο, μία δὲ τοῖς ἐσχάτοις. Διὰ δὲ
τούτου λαμβάνει τὴν τροφὴν αἱματικήν. [s] Αἱ γὰρ ὑστέραι
πέρατα φλεβῶν πολλῶν εἰσίν. Τὰ μὲν οὖν μὴ ἀμφώδοντα 3
πάντα, καὶ [t] τῶν ἀμφωδόντων ὅσων ἡ ὑστέρα μὴ μίαν φλέβα
μεγάλην ἔχει διατείνουσαν ἀλλ' ἀντὶ μιᾶς πυκνὰς πολλάς,
ταῦτα ἐν ταῖς ὑστέραις ἔχει τὰς [v] καλουμένας [w] κοτυληδό-
νας, τὸ [x] μὲν περιφερὲς [y] ἐχούσας πρὸς τὴν ὑστέραν, τὸ δὲ

[k] διαδιδομένης] γινομένης S. [l] ἤδη ante ἔχῃ Y, om. Z. [m] αὐτόν S. [n] οὖν om. S. [o] γένηται S. [p] ἂν] εἰ Y. [q] ῥηθήσεται Z. [r] ὁ om. Y. [s] αἱ γὰρ] καὶ γὰρ αἱ S. [t] τῶν] τῶν μὴ Z. [v] καλουμένους Y. [w] post κοτυληδόνας P: πρὸς ἃ ὁ ὀμφαλὸς συνάπτει καὶ προσπέφυκεν. ἀποτέτανται γὰρ αἱ φλέβες αἱ διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἔνθεν καὶ ἔνθεν καὶ σχίζονται πάντῃ κατὰ τὴν ὑστέραν. ᾗ δὲ περαίνουσι, ταύτῃ γίνονται αἱ κοτυληδόνες. [x] μὲν] μὲν γὰρ S. [y] ἔχουσαι Z. et corr. P.

κοῖλον πρὸς τὸ ἔμβρυον. Μεταξὺ δὲ τῆς ὑστέρας καὶ τοῦ
4 ἐμβρύου [z] τὸ χόριον καὶ [a] οἱ ὑμένες εἰσίν. Αἱ δὲ κοτυλη-
δόνες αὐξανομένου καὶ [b] τελεουμένου τοῦ ἐμβρύου γίνονται
ἐλάττους, καὶ τέλος ἀφανίζονται [c] τελεωθέντος. Εἰς τοῦτο
γὰρ προεκτίθεται τοῖς ἐμβρύοις [d] ἡ φύσις τὴν αἱματικὴν
τροφὴν τῆς ὑστέρας ὥσπερ εἰς μαστούς, καὶ διὰ τὸ ἀθροίζε-
σθαι [e] καὶ κατὰ μικρὸν ἐκ πολλῶν οἷον ἐξάνθημα καὶ φλε-
5 γμασία γίνεται τὸ σῶμα τὸ τῆς κοτυληδόνος. Ἕως μὲν ἂν
οὖν ἔλαττον ᾖ τὸ ἔμβρυον, οὐ [f] δυνάμενον πολλὴν λαμβάνειν
τροφήν, δῆλαί εἰσι καὶ μείζονες, αὐξηθέντος δὲ συμπίπτουσιν.
Τὰ δὲ πολλὰ τῶν κολοβῶν ζῴων καὶ ἀμφωδόντων οὐκ ἔχει
[g] κοτυληδόνα ἐν ταῖς ὑστέραις, ἀλλ' [h] ὁ ὀμφαλὸς εἰς φλέβα
τείνει μίαν, αὕτη δὲ τέταται διὰ τῆς ὑστέρας ἔχουσα μέγεθος.
6 Ἐπεὶ δὲ τὰ μὲν μονοτόκα τὰ δὲ πολυτόκα τῶν τοιούτων
[i] ἐστὶ ζῴων, καὶ τὰ πλείω τῶν ἐμβρύων τὸν αὐτὸν ἔχει τρό-
πον τῷ [k] ἑνί. Δεῖ δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἔκ τε τῶν παραδειγμά-
των τῶν ἐν ταῖς ἀνατομαῖς καὶ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις γε-
7 γραμμένων. Πεφύκασι γὰρ τὰ ζῷα ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, ὁ δ'
ὀμφαλὸς ἐκ τῆς φλεβὸς ἐφεξῆς ἀλλήλοις, ὡσπερανεὶ παρ'
ὀχετὸν τὴν φλέβα ῥέουσαν· περὶ δὲ ἕκαστον τῶν ἐμβρύων οἵ
8 [l] θ' ὑμένες καὶ τὸ χόριόν ἐστιν. Οἱ δὲ λέγοντες τρέφεσθαι
τὰ παιδία ἐν ταῖς ὑστέραις διὰ [m] τοῦ σαρκίδιόν τι [n] βδάλλειν
οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν· ἐπί τε γὰρ τῶν ἄλλων ζῴων [o] ταὐτὸν
συνέβαινεν [p] ἄν, νῦν δ' οὐ φαίνεται (θεωρῆσαι γὰρ τοῦτο
ῥᾴδιον διὰ τῶν ἀνατομῶν), καὶ περὶ [q] ἅπαντα τὰ ἔμβρυα καὶ
τὰ [r] πτηνὰ καὶ τὰ πλωτὰ καὶ τὰ τῶν πεζῶν ὁμοίως λεπτοὶ
περιέχουσιν ὑμένες χωρίζοντες [s] ἀπὸ τῆς ὑστέρας καὶ τῶν
ἐγγινομένων ὑγρῶν, ἐν οἷς [t] οὔτ' αὐτοῖς ἔνεστι τοιοῦτον οὐ-
θέν, οὔτε διὰ τούτων οὐθενὸς ἐνδέχεται ποιεῖσθαι τὴν ἀπό-

[z] τὸ] τὸ καλούμενον Y. [a] οἱ om. Z. [b] τελειουμένου P.S. [c] τε-
λειωθέντος S. [d] ἡ φύσις om. Y. [e] καὶ ante κατὰ om. P. [f] δυναμένου
Y, δυναμένων P. [g] κοτυληδόνας P. [h] ὁ om. S. [i] ζώων ἐστὶ S.
[k] ἐνί] γυί S. [l] θ' om. S. [m] τοῦ] τὸ S. [n] θάλλειν Y, βάλλειν P.S.Z.
[o] ταὐτὸ Y.Z. [p] ἂν om. S.Y.Z. [q] πάντα Y. [r] πλωτὰ καὶ τὰ πτηνὰ P.
[s] ἀπό τε τῆς P. [t] οὐδ' Y.Z, οὐδὲ τοῖς ὑμέσιν P.

λαυσιν. Τὰ δ' ᾠοτοκούμενα πάντα [v] ὅτι λαμβάνει τὴν αὔ-
ξησιν χωρισθέντα τῆς μήτρας [w] ἔξω, φανερόν.

Γίνεται [x] δὲ [y] ὁ συνδυασμὸς τοῖς ζῴοις κατὰ φύσιν μὲν 9
τοῖς ὁμογενέσιν, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τοῖς [z] μὲν [a] ἐγγὺς τὴν φύ-
σιν ἔχουσιν, οὐκ ἀδιαφόροις δὲ [b] τῷ εἴδει, ἐὰν τά τε μεγέθη
παραπλήσια ᾖ καὶ οἱ χρόνοι ἴσοι ὦσι τῆς κυήσεως. Σπάνια
μὲν οὖν γίνεται τὰ τοιαῦτα ἐπὶ τῶν ἄλλων, γίνεται δὲ καὶ
ἐπὶ [c] κυνῶν καὶ ἀλωπέκων καὶ λύκων· καὶ οἱ ʻἸνδικοὶ δὲ κύνες
ἐκ θηρίου τινὸς κυνώδους γεννῶνται καὶ κυνός. [d] Καὶ ἐπὶ τῶν 10
[e] ὀρνίθων δὲ τῶν ὀχευτικῶν ὦπται τοῦτο συμβαῖνον, οἷον ἐπὶ
περδίκων καὶ ἀλεκτορίδων· καὶ τῶν γαμψωνύχων οἱ ἱέρακες
δοκοῦσιν οἱ διαφέροντες τῷ εἴδει μίγνυσθαι πρὸς ἀλλήλους·
καὶ ἐπ' ἄλλων δέ τινων ὀρνέων ἔχει τὸν αὐτὸν τρόπον. ʻἘπὶ 11
δὲ τῶν θαλαττίων οὐθὲν ἀξιόλογον ἑώραται, δοκοῦσι δὲ μά-
λιστα οἱ ῥινοβάται [f] καλούμενοι γίνεσθαι ἐκ ῥίνης καὶ βάτου
συνδυαζομένων. Λέγεται δὲ καὶ τὸ περὶ [g] τῆς Λιβύης πα- 12
ροιμιαζόμενον, ὡς [h] ἀεί τι τῆς Λιβύης τρεφούσης καινόν, διὰ
τὸ μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα ἀλλήλοις λεχθῆναι τοῦτο·
διὰ γὰρ τὴν σπάνιν τοῦ ὕδατος ἀπαντῶντα πάντα πρὸς ὀλί-
γους τόπους τοὺς [i] ἔχοντας νάματα μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ
ὁμογενῆ. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα τῶν ἐκ τοιαύτης [k] μίξεως γινο- 13
μένων συνδυαζόμενα φαίνεται πάλιν ἀλλήλοις καὶ μιγνύμενα
καὶ δυνάμενα τό τε θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν γεννᾶν, οἱ δ' ὀρεῖς
ἄγονοι μόνοι τῶν τοιούτων· οὔτε γὰρ ἐξ ἀλλήλων οὔτ'
ἄλλοις μιγνύμενοι γεννῶσιν. ʻἜστι δὲ τὸ πρόβλημα καθό- 14
λου μέν, διὰ τίν' αἰτίαν ἄγονον ἢ [l] ἄρρεν ἢ θῆλύ ἐστιν· εἰσὶ
γὰρ καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες ἄγονοι, καὶ τῶν ἄλλων ζῴων ἐν
τοῖς γένεσιν ἑκάστοις, οἷον [m] ἐν ἵπποις καὶ προβάτοις.
ʻἈλλὰ τοῦτο τὸ γένος ὅλον ἄγονόν ἐστι, [n] τὸ τῶν ἡμιόνων.

[v] ὅτι om. Y.Z. [w] ἔξω εἰς τὸ φ. Z. [x] δὲ om. S. [y] ὁ om. P. [z] μὲν om. Z. [a] σύνεγγυς S. [b] τοῖς εἴδεσιν P. [c] κυνῶν] τῶν κυνῶν P. [d] καὶ ante ἐπὶ om. P. [e] ὀρνίθων τῶν ὀχευτικῶν ὦπται S.Y.Z. [f] καλούμενοι] λεγόμεναι S. [g] τῆς om. P. [h] ἀεί] εἴ P. [i] ἔχοντας τὰ νάματα S. [k] μεθέξεως P.S.Y. [l] θῆλυ ἢ ἄρρεν, omisso ἐστιν, P. [m] ἐν om. S.Y.Z. [n] τὸ om. P.

15 Τὰ δ᾽ αἴτια τῆς ἀγονίας ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων πλείω συμβαί-
νει· καὶ γὰρ ἐκ γενετῆς, ὅταν πηρωθῶσι τοὺς τόπους τοὺς
πρὸς τὴν μίξιν χρησίμους, ἄγονοι γίνονται καὶ [o] γυναῖκες
καὶ ἄνδρες, ὥστε τὰς μὲν μὴ ἡβᾶν [p] τοὺς δὲ μὴ γενειᾶν, ἀλλ᾽
[q] εὐνουχίας διατελεῖν ὄντας· τοῖς δὲ προϊούσης τῆς ἡλικίας
[r] ταὐτὸν συμβαίνει πάσχειν, ὁτὲ μὲν δι᾽ εὐτροφίαν τῶν σω-
μάτων (ταῖς μὲν γὰρ πιοτέραις γινομέναις τοῖς δ᾽ εὐεκτικω-
τέροις εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκεται τὸ περίττωμα τὸ σπερ-
ματικόν, καὶ ταῖς μὲν οὐ γίνεται καταμήνια τοῖς δὲ γονή),
ὁτὲ δὲ διὰ [s] νόσον οἱ μὲν ὑγρὸν [t] καὶ ψυχρὸν προΐενται,
ταῖς δὲ γυναιξὶν [v] αἱ καθάρσεις φαῦλαι καὶ πλήρεις νοσημα-
16 τικῶν περιττωμάτων. Πολλοῖς δὲ καὶ πολλαῖς [w] καὶ διὰ
[x] πηρώματα [y] τοῦτο συμβαίνει τὸ πάθος περὶ τὰ μόρια καὶ
τοὺς τόπους τοὺς [z] περὶ τὴν ὁμιλίαν χρησίμους. Γίνεται δὲ τὰ
μὲν [a] ἰατὰ τὰ δ᾽ ἀνίατα τῶν τοιούτων, μάλιστα δὲ διατελοῦσιν
ἄγονα κατὰ τὴν πρώτην [b] σύστασιν τοιαῦτα [c] γενόμενα· γίνον-
ται γὰρ γυναῖκές τε [d] ἀρρενωποὶ καὶ ἄνδρες θηλυκοί, καὶ ταῖς
μὲν οὐ [e] γίνεται τὰ καταμήνια, τοῖς δὲ τὸ σπέρμα λεπτὸν
17 καὶ ψυχρόν. Διόπερ εὐλόγως βασανίζεται ταῖς πείραις τό
γε τῶν ἀνδρῶν, εἰ ἄγονον, ἐν τῷ ὕδατι· ταχὺ γὰρ διαχεῖται
τὸ λεπτὸν καὶ ψυχρὸν ἐπιπολῆς, τὸ δὲ γόνιμον εἰς βυθὸν
χωρεῖ· θερμὸν [f] μὲν γὰρ τὸ πεπεμμένον [g] ἐστί, πέπεπται δὲ
18 τὸ συνεστηκὸς καὶ πάχος ἔχον. Τὰς δὲ γυναῖκας βασανί-
ζουσι τοῖς τε προσθέτοις, ἐὰν διικνῶνται αἱ ὀσμαὶ πρὸς τὸ
πνεῦμα τὸ θύραζε κάτωθεν ἄνω, καὶ τοῖς ἐγχρίστοις [h] εἰς
τοὺς ὀφθαλμοὺς χρώμασιν, [i] ἂν χρωματίζωσι τὸ ἐν τῷ στό-
ματι πτύελον. Ταῦτα γὰρ οὐ συμβαίνοντα δηλοῖ τὸ σῶμα
τοὺς πόρους δι᾽ ὧν ἀποκρίνεται τὸ περίττωμα, συγκεχυμένους
19 ἔχειν καὶ συμπεφυκότας. Ὅ τε γὰρ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς

[o] ἄνδρες καὶ γυναῖκες P. [p] τοὺς] τὰ Y. [q] εὐνουχίαν Z. [r] τὸ αὐτὸ S.Y.Z. [s] νόσων pr. S. [t] προΐενται καὶ ψυχρόν P. [v] αἱ om. S.Y.Z. [w] καὶ post πολλαῖς om. Z. [x] πηρώματος Y. [y] ταυτὸν τοῦτο συμβαίνει πάθος P. [z] περὶ] εἰς P. [a] ἰατὰ] εὐίατα P.S. [b] σύστασιν τὰ τοιαῦτα P. [c] γινόμενα P.Y. [d] ἀρρενωπαὶ P. [e] γίνονται καταμήνια S. [f] μὲν om. S. [g] ἔσται P. [h] εἰς] ἐπὶ S. [i] ἐὰν S.

τόπος τῶν περὶ τὴν κεφαλὴν [k] σπερματικώτατός ἐστιν. Δηλοῖ δ' ἐν [l] μὲν ταῖς ὁμιλίαις μετασχηματιζόμενος ἐπιδήλως μόνος, καὶ τοῖς χρωμένοις πλείοσιν ἀφροδισίοις ἐνδιδόασι τὰ ὄμματα φανερῶς. Αἴτιον δ' ὅτι ἡ τῆς γονῆς φύσις [m] ὁμοίως ἔχει [n] τῇ τοῦ ἐγκεφάλου· ὑδατώδης γάρ ἐστιν ἡ [o] ὕλη αὐτῆς, ἡ δὲ θερμότης ἐπίκτητος. Καὶ αἱ σπερματικαὶ καθάρσεις ἀπὸ τοῦ ὑποζώματός εἰσιν, ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φύσεως ἐντεῦθεν, ὥστε δικνεῖσθαι πρὸς τὸν θώρακα τὰς κινήσεις ἀπὸ τῶν ἄρθρων· αἱ δ' ἐκ τοῦ θώρακος [p] ὀσμαὶ ποιοῦσιν αἴσθησιν διὰ τῆς ἀναπνοῆς. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ἄλλοις γένεσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, κατὰ μέρος ἡ τοιαύτη συμβαίνει 8
πήρωσις, τὸ δὲ τῶν ἡμιόνων γένος ὅλον ἄγονόν ἐστιν. Περὶ δὲ [q] τῆς αἰτίας, ὡς μὲν λέγουσιν Ἐμπεδοκλῆς καὶ Δημόκριτος, λέγων ὁ μὲν οὐ σαφῶς, Δημόκριτος δὲ γνωρίμως μᾶλλον, οὐ καλῶς εἰρήκασιν. Λέγουσι γὰρ ἐπὶ πάντων ὁμοίως τὴν ἀπόδειξιν τῶν [r] παρὰ τὴν συγγένειαν συνδυαζομένων. Δημόκρι- 2
τος μὲν [s] γάρ φησι διεφθάρθαι τοὺς [t] πόρους τῶν ἡμιόνων ἐν ταῖς ὑστέραις διὰ [v] τὸ μὴ ἐκ συγγενῶν [w] γίνεσθαι τὴν ἀρχὴν [x] τῶν ζῴων. Συμβαίνει δ' ἐφ' ἑτέρων ζῴων τοῦτο μὲν ὑπάρχειν, [y] γεννᾶν δὲ μηδὲν ἧττον· καίτοι [z] χρῆν, εἴπερ αἴτιον τοῦτ' [a] ἦν, ἄγονα καὶ τἆλλ' εἶναι τὰ μιγνύμενα τὸν τρόπον τοῦτον. Ἐμπεδοκλῆς δ' αἰτιᾶται τὸ μῖγμα [b] τὸ τῶν σπερ- 3
μάτων γίνεσθαι πυκνὸν ἐκ μαλακῆς τῆς γονῆς οὔσης ἑκατέρας· [c] συναρμόττειν γὰρ τὰ κοῖλα τοῖς πυκνοῖς ἀλλήλων, ἐκ δὲ τῶν τοιούτων γίνεσθαι ἐκ μαλακῶν σκληρόν, ὥσπερ τῷ καττιτέρῳ μιχθέντα τὸν χαλκόν, λέγων οὔτ' ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ [d] τοῦ καττιτέρου τὴν αἰτίαν ὀρθῶς (εἴρηται δ' ἐν τοῖς προβλήμασι περὶ αὐτῶν) οὔθ' ὅλως [e] ἐκ γνωρίμων ποιούμενος τὰς ἀρχάς.

[k] σπερματικώτατος ante τῶν περὶ Y. [l] μὲν om. P. [m] ὁμοίαν ἔχει S.Z, ὁμοία ἐστὶ P. [n] τῇ om. S. [o] ὕλη] φύσις S. [p] ὀσμαὶ πᾶσαι ποιοῦσιν P. [q] τῆς] τῆς αὐτῆς P. [r] παρὰ] περὶ Y. [s] γὰρ] οὖν S. [t] σπόρους Y.Z. [v] τὸ] τὸ παρὰ τὸ Z. [w] γενέσθαι P. [x] τῶν om. P. [y] γενναι Z. [z] ἐχρῆν S.Y.Z. [a] ἦν] ἦν τῆς ἀγονίας S, ἦν τῆς ἀγονίας Y. [b] τὸ post μῖγμα om. S.Y.Z. [c] συναρμόζειν P. [d] τοῦ post καὶ om. S.Y.Z. [e] ἐκ] ἐκ τῶν Y.

4 Τὰ γὰρ κοῖλα καὶ [f]τὰ στερεὰ ἁρμόττοντα ἀλλήλοις πῶς
ποιεῖ τὴν μίξιν, οἷον οἴνου καὶ ὕδατος; Τοῦτο γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς
ἐστὶ τὸ λεγόμενον· πῶς γὰρ δεῖ [g]λαβεῖν τὰ κοῖλα τοῦ οἴ-
5 νου καὶ τοῦ ὕδατος, λίαν ἐστὶ παρὰ τὴν αἴσθησιν. Ἔτι δ'
ἐπειδὴ συμβαίνει καὶ ἐξ ἵππων [h]γίνεσθαι ἵππον καὶ ἐξ ὄνων
ὄνον καὶ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονον, [i]ἀμφοτέρως ἄρρενος καὶ
θήλεος ὁποτερουοῦν ὄντος, διὰ τί ἐκ μὲν τούτων γίνεται
πυκνὸν οὕτως ὥστ' ἄγονον εἶναι τὸ [k]γενόμενον, ἐκ δ' ἵππου
θήλεος καὶ ἄρρενος [l]ἢ ὄνου θήλεος καὶ ἄρρενος οὐ γίνεται ἄγο-
νον; Καίτοι μαλακὸν καὶ τὸ τοῦ ἄρρενος ἵππου ἐστὶ καὶ [m]τὸ
6 τοῦ θήλεος. Μίγνυται δὲ καὶ ὁ θῆλυς ἵππος καὶ ὁ ἄρρην τῷ
ὄνῳ, καὶ τῷ ἄρρενι καὶ τῷ θήλει. Καὶ διὰ τοῦτο γίνονται
[n]ἄγονα ἐξ ἀμφοτέρων, ὡς [o]φησίν, ὅτι ἐξ ἀμφοῖν ἕν τι
γίνεται, μαλακῶν ὄντων τῶν σπερμάτων. Ἔδει οὖν καὶ [p]τὸ
7 ἐξ ἵππου ἄρρενος καὶ θήλεος [q]γινόμενον. Εἰ μὲν γὰρ θά-
τερον ἐμίγνυτο μόνον, ἐνῆν ἂν λέγειν ὅτι θάτερον [q]αἴτιον
τοῦ μὴ γεννᾶν ὅμοιον [r]τῇ τοῦ ὄνου γονῇ· νῦν δ' οἵαπερ οὔσῃ
8 [s]ἐκείνῃ μίγνυται, τοιαύτῃ καὶ [t]τῇ τοῦ συγγενοῦς. Ἔτι δ' ἡ
μὲν ἀπόδειξις κατ' ἀμφοτέρων εἴρηται ὁμοίως [v]καὶ τοῦ θή-
λεος καὶ τοῦ [w]ἄρρενος, γεννᾷ δ' ὁ ἄρρην ἑπταέτης ὢν [x]μό-
νος, ὥς φασίν· ἀλλ' ἡ θήλεια ἄγονος [y]ὅλως, καὶ αὕτη [z]τῷ μὴ
9 ἐκτρέφειν εἰς τέλος, ἐπεὶ ἤδη κύημα ἔσχεν ἡμιόνος. Ἴσως [a]δὲ
μᾶλλον ἂν δόξειεν ἀπόδειξις εἶναι πιθανὴ τῶν [b]εἰρημένων λο-
γική. Λέγω δὲ λογικὴν διὰ τοῦτο, ὅτι ὅσῳ καθόλου μᾶλ-
10 λον, πορρωτέρω τῶν οἰκείων [c]ἐστὶν ἀρχῶν. Ἔστι δὲ τοιαύ-
τη τις. Εἰ γὰρ ἐξ ὁμοειδῶν ἄρρενος καὶ θήλεος ὁμοειδὲς γί-
νεσθαι πέφυκε τοῖς γεννήσασιν ἄρρεν ἢ θῆλυ, οἷον ἐκ κυνὸς

[f] τὰ post καὶ om. P. [g] λαμβάνειν S. [h] ἵππον γίνεσθαι P. [i] ἀμφοτέρων S. [k] γεννώμενον S. [l] ἢ—ἄρρενος om. Z. [m] τὸ om. P. [n] ἄγονα om. Z. [o] φασιν Y. [p] τὰ et mox γινόμενα Z. [q] αἴτιον ἐνταῦθα τοῦ P. [r] τῇ] ὂν τῇ P. [s] ἐκείνῃ ᾗι μ. Z. [t] τῇ] ᾗ Z. [v] καὶ post ὁμοίως om. P. [w] ἄρρενος] ἄρρενος ὁμοίως P, ἄρρενος ὀρθῶς S.Y.Z. [x] μόνος om. S. [y] ὅλως] ὅλως ἐκ παντός P.Y.Z. [z] τῷ om. Z. [a] δ' ἂν μᾶλλον ἀπόδειξις εἶναι δόξῃ S. et δόξῃ etiam Y.Z. [b] εἰρημένων τις λ. P. [c] ἀρχῶν ἐστίν S.

ἄρρενος [d] καὶ θήλεος [e] κύων ἄρρην ἢ θήλεια, καὶ ἐξ ἑτέρων τῷ
εἴδει ἕτερον τῷ εἴδει, οἷον εἰ κύων ἕτερον λέοντος, καὶ [f] ἐκ κυ-
νὸς ἄρρενος καὶ λέοντος θήλεος ἕτερον καὶ ἐκ λέοντος ἄρ-
ρενος καὶ κυνὸς θήλεος ἕτερον· ὥστ' ἐπειδὴ γίνεται ἡμίονος
ἄρρην καὶ θῆλυς ἀδιαφόρων ὄντων τῷ εἴδει ἀλλήλοις, γίνεται
δ' ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονος, ἕτερα δ' ἐστὶ τῷ εἴδει ταῦτα
καὶ οἱ ἡμίονοι, ἀδύνατον γενέσθαι ἐξ ἡμιόνων. Ἕτερον γὰρ 11
γένος οὐχ οἷόν τε διὰ τὸ ἐξ ἄρρενος καὶ θήλεος τῶν ὁμοειδῶν
[g] ταὐτὸ γίνεσθαι τῷ εἴδει· ἡμίονος δ' ὅτι ἐξ ἵππου καὶ ὄνου
γίνεται ἑτέρων ὄντων τῷ εἴδει, ἐκ δὲ τῶν ἑτέρων τῷ εἴδει
ἕτερον [h] ἐτέθη γίνεσθαι ζῷον. Οὗτος μὲν οὖν ὁ λόγος [i] κα-
θόλου λίαν καὶ κενός. Οἱ γὰρ μὴ ἐκ τῶν οἰκείων ἀρχῶν λό- 12
γοι κενοί, ἀλλὰ δοκοῦσιν εἶναι τῶν πραγμάτων οὐκ ὄντες.
Οἱ γὰρ ἐκ τῶν ἀρχῶν τῶν γεωμετρικῶν γεωμετρικοί, ὁμοίως
δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων· τὸ δὲ κενὸν δοκεῖ μὲν εἶναί τι, ἔστι δ'
οὐθέν. Οὐκ ἀληθὲς [k] δέ, [l] ὅτι πολλὰ τῶν μὴ ὁμοειδῶν γενο-
μένων [m] γίνεται γόνιμα, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. Τοῦ- 13
τον μὲν οὖν τὸν τρόπον οὔτε περὶ τῶν ἄλλων δεῖ ζητεῖν οὔτε
περὶ τῶν φυσικῶν· ἐκ δὲ τῶν ὑπαρχόντων τῷ γένει [n] τῷ
τῶν ἵππων καὶ [o] τῷ τῶν ὄνων θεωρῶν ἄν τις μᾶλλον λάβοι
τὴν αἰτίαν, ὅτι πρωτον μὲν ἑκάτερον αὐτῶν ἐστὶ μονοτόκον
ἐκ τῶν συγγενῶν [p] ζῴων, ἔπειτ' οὐ συλληπτικὰ τὰ θήλεα ἐκ
τῶν ἀρρένων [q] ἀεί, διόπερ τοὺς ἵππους [r] διαλείποντες ὀχεύουσι
διὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνεχῶς φέρειν. Ἀλλ' ἡ μὲν [s] ἵππος οὐ 14
[t] καταμηνιώδης, ἀλλ' ἐλάχιστον προΐεται τῶν τετραπόδων·
[v] ἡ δ' ὄνος οὐ δέχεται τὴν ὀχείαν, ἀλλ' ἐξουρεῖ τὸν γόνον, διὸ
μαστιγοῦσιν ἀκολουθοῦντες. Ἔτι δὲ ψυχρὸν τὸ ζῷον ὁ ὄνος
ἐστί, διόπερ ἐν τοῖς χειμερινοῖς οὐ θέλει γίνεσθαι τόποις διὰ
τὸ δύσριγον εἶναι τὴν φύσιν, οἷον περὶ Σκύθας καὶ τὴν ὅμορον

[d] καὶ] ἢ P. [e] κύνα ἄρρενα ἢ θήλειαν P.Y.Z. [f] ἐκ om. Z. [g] ταὐτὸ] ταυτὸ τοῦτο P. [h] ἐτέθη] ἔθηκεν Z. [i] καθόλου et καὶ om. Z. [k] δέ om. S. [l] διότι P. [m] γόνιμα γίνεται S. [n] τῷ post γένει om. P. [o] τῷ om. S.Z. [p] ζῷον S. [q] ἀεί om. Z. [r] διαλείποντας Y, διαλίποντας P. [s] ἵππος om. Z. [t] καταμηνώδης Y. [v] ἡ] ὁ Y.

χώραν, οὐδὲ περὶ Κελτοὺς [w] τοὺς [x] ὑπὲρ τῆς Ἰβηρίας· ψυχρὰ
15 γὰρ καὶ [y] αὕτη ἡ χώρα. Διὰ ταύτην [z] δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ
ὀχεῖα ἐπιβάλλουσι τοῖς ὄνοις οὐχ ὥσπερ τοῖς ἵπποις κατ' ἰσημερίαν, ἀλλὰ [a] περὶ [b] τροπὰς θερινάς, ὅπως ἐν ἀλεεινῇ [c] γίνηται [d] ὥρᾳ τὰ [e] πωλία· ἐν τῇ αὐτῇ γὰρ γίνεται ἐν ᾗ ἂν ὀχευθῇ· ἐνιαυτὸν γὰρ κύει καὶ [f] ἵππος καὶ ὄνος. Ὄντος δ' ὥσπερ εἴρηται ψυχροῦ τὴν φύσιν, καὶ τὴν γονὴν ἀναγκαῖον
16 εἶναι [g] τοῦ τοιούτου ψυχράν. Σημεῖον δὲ [h] τούτου· διὰ
τοῦτο γάρ, ἐὰν μὲν ἵππος ἀναβῇ ἐπὶ [i] ὠχευμένην [k] ὑπὸ ὄνου, οὐ [l] διαφθείρει τὴν τοῦ ὄνου ὀχείαν, ὁ δ' ὄνος ἐὰν [m] ἐπαναβῇ, διαφθείρει τὴν τοῦ ἵππου διὰ ψυχρότητα τὴν τοῦ σπέρματος. Ὅταν μὲν οὖν ἀλλήλοις μιχθῶσι, σώζεται διὰ τὴν θατέρου
17 θερμότητα. Θερμότερον γὰρ τὸ ἀπὸ τοῦ ἵππου ἀποκρινό-
μενον· ἡ μὲν γὰρ τοῦ ὄνου ψυχρὰ καὶ ἡ ὕλη καὶ ἡ γονή, ἡ δὲ τοῦ ἵππου θερμοτέρα. Ὅταν δὲ μιχθῇ [n] ἢ θερμὸν ἐπὶ ψυχρὸν ἢ ψυχρὸν ἐπὶ θερμόν, [o] συμβαίνει [p] αὐτὸ μὲν τὸ ἐκ τούτων κύημα [q] γίνομενον σώζεσθαι καὶ ταῦτ' ἐξ ἀλλήλων εἶναι γόνιμα, τὸ δ' ἐκ τούτων μηκέτι γόνιμον ἀλλ' ἄγονον εἰς [r] τελειο-
18 γονίαν. Ὅλως δ' ὑπάρχοντος ἑκατέρου εὐφυοῦς πρὸς ἀγο-
νίαν, τῷ τε γὰρ ὄνῳ ὑπάρχει τὰ ἄλλα τὰ εἰρημένα, καὶ ἐὰν μὴ μετὰ τὸν βόλον τὸν πρῶτον ἄρξηται γεννᾶν, οὐκέτι γεννᾷ τὸ παράπαν· οὕτως [s] ἐπὶ μικροῦ ἔχεται [t] τὸ ἄγονον εἶναι τὸ
19 σῶμα τῶν ὄνων. Ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ἵππος· εὐφυὴς γὰρ πρὸς
[v] τὴν ἀγονίαν, καὶ τοσοῦτον λείπει τοῦ ἄγονος εἶναι ὅσον τὸ γενέσθαι τὸ ἐκ τούτου ψυχρότερον· τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν
20 μιχθῇ τῇ τοῦ ὄνου ἀποκρίσει. Καὶ [w] ὁ ὄνος δὲ ὡσαύτως
μικροῦ [x] δεῖν [y] κατὰ τὸν οἰκεῖον συνδυασμὸν ἄγονον γεννᾷ, ὥστε ὅταν [z] προσγένηται τὸ παρὰ φύσιν, εἰ [a] τότε ἑνὸς μόλις

[w] τοὺς om. S. [x] ὑπὲρ] ἐκ Z, om. S. [y] αὐτὴ nonnulli. [z] δὲ] γὰρ S. [a] περὶ om. Y. [b] τὰς τροπὰς τὰς θ. P. [c] γένηται S. [d] χώρα S.Z. [e] πωλεῖα Y. [f] ὄνος καὶ ἵππος Y. [g] τοῦ τοιούτου] τούτου Y. [h] τοῦτο P. [i] ὀχευομένην Z. [k] ἀπὸ P. [l] φθείρει S. [m] ἀναβῇ Y. [n] ἢ ψυχρὸν ἐπὶ θερμὸν ἢ θερμὸν ἐπὶ ψυχρόν P. [o] προβαίνει Y. [p] ταυτὸ P.Y.Z. [q] γενόμενον P.Y.Z. [r] τελειγονίαν Y. [s] ἐπὶ om. Z. [t] τὸ ἄγ.] τοῦ ἄγ. P. [v] τὴν om. P. [w] ὁ om. Z. [x] δεῖν] δεῖ γὰρ Z. [y] κατὰ] καὶ P. [z] γένηται S. [a] τότε ἐξ ἑνὸς S.

γεννητικὸν ἐξ ἀλλήλων ἦν, τὸ ἐκ τούτων [b] ἔτι μᾶλλον ἄγονον
καὶ παρὰ φύσιν οὐθενὸς δεήσει τοῦ ἄγονον εἶναι, ἀλλ' ἐξ
ἀνάγκης ἔσται ἄγονον. Συμβαίνει δὲ καὶ τὰ σώματα [c] τὰ 21
τῶν ἡμιόνων μεγάλα γίνεσθαι διὰ [d] τὸ τὴν ἀπόκρισιν τὴν εἰς
τὰ καταμήνια τρέπεσθαι εἰς τὴν αὔξησιν. Ἐπεὶ δ' ἐνιαύσιος ὁ
τοκετὸς [e] τῶν τοιούτων, οὐ μόνον συλλαβεῖν δεῖ τὴν ἡμίονον
ἀλλὰ καὶ ἐκθρέψαι· τοῦτο δ' ἀδύνατον μὴ [f] γινομένων κατα-
μηνίων. Ταῖς δ' ἡμιόνοις οὐ γίνεται, ἀλλὰ τὸ μὲν ἄχρηστον 22
μετὰ τοῦ περιττώματος τοῦ ἐκ τῆς κύστεως ἐκκρίνεται (διόπερ
οὐδὲ τῶν ἄρθρων οἱ ἡμίονοι οἱ ἄρρενες ὀσφραίνονται τῶν θη-
λειῶν, ὥσπερ τἆλλα τὰ μώνυχα, ἀλλ' αὐτοῦ τοῦ περιττώμα-
τος), τὰ δ' ἄλλα τρέπεται εἰς τὴν [g] αὔξησιν καὶ τὸ μέγεθος.
Ὥστε συλλαβεῖν μὲν ἐνδέχεταί ποτε τὴν θήλειαν, ὅπερ ἤδη 23
φαίνεται γεγονός, ἐκθρέψαι δὲ καὶ ἐξενεγκεῖν εἰς τέλος ἀδύ-
νατον. Ὁ δ' ἄρρην ποτὲ γεννήσειεν ἂν διά τε τὸ θερμότερον
εἶναι [h] τοῦ θήλεος φύσει τὸ ἄρρεν, καὶ διὰ τὸ μὴ συμβάλλεσθαι
πρὸς τὴν μίξιν σῶμα μηδὲν τὸ ἄρρεν. [i] Τὸ δ' ἀποτελεσθὲν
γίνεται [k] γῖννος. Τοῦτο δ' ἐστὶν ἡμίονος ἀνάπηρος· καὶ γὰρ ἐκ 24
τοῦ ἵππου καὶ τοῦ ὄνου γίνονται [l] γῖννοι, ὅταν νοσήσῃ τὸ κύη-
μα ἐν τῇ ὑστέρᾳ. Ἔστι γὰρ ὁ γῖννος ὥσπερ τὰ μετάχοιρα
ἐν τοῖς χοίροις· καὶ γὰρ ἐκεῖ τὸ πηρωθὲν ἐν τῇ ὑστέρᾳ καλεῖται
μετάχοιρον. Γίνεται δὲ τοιοῦτος ὃς ἂν τύχῃ τῶν χοίρων. 25
Ὁμοίως δὲ γίνονται καὶ οἱ πυγμαῖοι· καὶ γὰρ οὗτοι πηροῦν-
ται τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κυήσει, καὶ εἰσὶν ὥσπερ
[m] μετάχοιρα καὶ γῖννοι.

Γ.

Περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ζῳοτοκούντων καὶ θύραζε καὶ ἐν [n] αὐτοῖς· ἐν δὲ τοῖς ᾠοτοκοῦσι τῶν ἐναίμων τῇ μὲν παραπλησίως ἔχει [o] τὰ περὶ τὰς

[b] μᾶλλον ἔτι P.S. [c] τὰ om. P.Y.Z. [d] τὸ om. Y. [e] τῶν τοιούτων] τούτων Y. [f] γενομένων S. [g] τὴν τοῦ σώματος αὔξησιν P. [h] φύσει τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν P, τὸ ἄρρεν τοῦ θήλεος φύσει S. [i] τὸ δ'—γίννος om. Y. [k] γῖννος P. [l] γίννοι et mox γίννος P.Y. [m] μετάχοιροι P.S.Y.Z. [n] ἑαυτοῖς Y. [o] τὰ om. Y.

γενέσεις αὐτοῖς τε καὶ τοῖς πεζοῖς καὶ ταὐτόν τι λαβεῖν ἔστι
περὶ [p] πάντων, τῇ δ' ἔχει διαφορὰς καὶ πρὸς ἄλληλα καὶ
2 πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζῴων. Γίνεται μὲν [q] οὖν ἀπὸ συνδυασμοῦ
πάντα [r] ὅλως, καὶ προϊεμένου γονὴν εἰς [s] τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος·
τῶν δ' [t] ᾠοτοκούντων αἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τέλειον ᾠὸν
καὶ σκληρόδερμον, [v] ἐὰν μή τι πηρωθῇ διὰ νόσον, καὶ πάντα
δίχροα τὰ τῶν ὀρνίθων ἐστίν, τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν σελαχώ-
δεις, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις, ἐν αὐτοῖς ᾠοτοκήσαντες ζῳο-
τοκοῦσι, μεταστάντος τοῦ ᾠοῦ ἐξ ἄλλου τόπου [w] τῆς ὑστέρας
εἰς ἄλλον, μαλακόδερμον δὲ τὸ ᾠὸν καὶ [x] ὁμόχρων ἐστὶν αὐ-
3 τῶν. Εἷς δὲ μόνος οὐ ζῳοτοκεῖ [y] τῶν τοιούτων ἐν [z] αὐτῷ, ὁ
καλούμενος βάτραχος· περὶ οὗ τὴν αἰτίαν ὕστερον λεκτέον.
Οἱ δὲ ἄλλοι [a] ὅσοιπερ ᾠοτοκοῦσι τῶν ἰχθύων, [b] μονόχρων
μὲν προΐενται τὸ ᾠόν, ἀτελὲς δὲ τοῦτο· λαμβάνει γὰρ ἔξω
τὴν αὔξησιν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἥνπερ καὶ τὰ ἔσω τε-
λειούμενα τῶν ᾠῶν. Περὶ μὲν οὖν τῶν ὑστερῶν, τίνας ἔχουσι
4 διαφορὰς καὶ διὰ τίνας [c] αἰτίας, εἴρηται πρότερον. Καὶ γὰρ
τῶν ζῳοτοκούντων τὰ μὲν ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς
ὑστέρας, τὰ δὲ κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις, ἄνω μὲν τὰ σελαχώδη,
κάτω δὲ τὰ [d] καὶ ἐν αὐτοῖς ζῳοτοκοῦντα καὶ θύραζε, οἷον ἄν-
θρωπος [e] καὶ ἵππος καὶ τῶν ἄλλων [f] ἕκαστον τῶν τοιούτων·
καὶ τῶν ᾠοτοκούντων τὰ μὲν κάτω, καθάπερ τῶν ἰχθύων οἱ
5 ᾠοτοκοῦντες, τὰ δ' ἄνω, καθάπερ οἱ ὄρνιθες. [g] Συνίσταται
μὲν οὖν κυήματα τοῖς ὄρνισι καὶ αὐτόματα, ἃ καλοῦσιν ὑπη-
νέμια καὶ ζεφύριά τινες, γίνεται δὲ ταῦτα τοῖς μὴ [h] πτητι-
κοῖς μηδὲ γαμψώνυξι τῶν ὀρνίθων, ἀλλὰ τοῖς πολυγόνοις,
διὰ τὸ πολὺ περίττωμα ταῦτ' ἔχειν, τοῖς δὲ γαμψώνυξιν εἰς
τὰς πτέρυγας καὶ τὰ πτερὰ τρέπεσθαι τὴν τοιαύτην ἀπό-

[p] ἁπάντων Z. [q] οὖν om. S. [r] ὅλως om. S.Y. [s] τὰ θηλυκὰ P. [t] ᾠοτόκων P. [v] ἂν Z. [w] τῆς ὑστέρας εἰς ἄλλον τόπον P, εἰς ἄλλον τόπον τῆς ὑστέρας S.Y. [x] ὁμόχρουν P.Y. [y] τῶν τοιούτων om. Y. [z] αὐτοῖς P.S.Y. [a] ὅσοι ζωοτοκοῦσι Z. [b] μονόχροον P, μονόχρωμον Y, καὶ μονόχρωον S. [c] αἰτίας] αἰτίας εἰσίν S.Y. [d] καὶ ante τὰ P, om. S. [e] καὶ ante ἵππος om. S.Y. [f] τῶν τοιούτων ἕκαστον S.Y. [g] συνίστανται P. [h] γαμψώνυξι μηδὲ πτητικοῖς Y.

κρισιν, τὸ δὲ σῶμα μικρὸν ἔχειν [i] καὶ ξηρόν τε καὶ θερμόν,
τὴν [k] δ' ἀπόκρισιν τὴν καταμηνιώδη καὶ τὴν γονὴν [l] περίτ-
τωμα εἶναι· ἐπεὶ οὖν καὶ [m] ἡ τῶν πτερῶν φύσις καὶ ἡ τοῦ
σπέρματος γίνεται ἐκ περιττώσεως, οὐ δύναται ἡ φύσις ἐπ'
ἀμφότερα πολυχοεῖν. Διὰ τὴν αὐτὴν δὲ ταύτην αἰτίαν καὶ 6
τὰ [n] μὲν γαμψώνυχα οὔτ' ὀχευτικά ἐστιν οὔτε πολύγονα, τὰ
δὲ βαρέα καὶ [o] τῶν πτητικῶν ὅσων [p] τὰ σώματα ὀγκώδη, κα-
θάπερ [q] περιστερᾶς καὶ τῶν τοιούτων. Τοῖς μὲν γὰρ βαρέσι 7
καὶ μὴ πτητικοῖς, οἷον ἀλεκτορίσι καὶ πέρδιξι καὶ τοῖς ἄλλοις
τοῖς τοιούτοις, πολὺ γίνεται περίττωμα τοιοῦτον· διὸ τά
[r] τε ἄρρενα αὐτῶν ὀχευτικὰ καὶ τὰ θήλεα [s] προΐεται πολλὴν
ὕλην, καὶ τίκτει τῶν τοιούτων τὰ μὲν πολλὰ τὰ δὲ πολλάκις,
πολλὰ μὲν οἷον ἀλεκτορὶς καὶ πέρδιξ καὶ στρουθὸς ὁ Λιβυ-
κός, τὰ δὲ περιστερώδη [t] πολλὰ μὲν οὔ, πολλάκις δέ. Με- 8
ταξὺ γάρ ἐστι ταῦτα τῶν γαμψωνύχων καὶ τῶν βαρέων·
πτητικὰ μὲν γάρ ἐστιν ὥσπερ τὰ γαμψώνυχα, [v] πλήθη δ'
ἔχει τοῦ σώματος ὥσπερ τὰ βαρέα, ὥστε διὰ [w] μὲν τὸ πτη-
τικὰ εἶναι καὶ ἐνταῦθα τρέπεσθαι τὸ περίττωμα ὀλίγα τί-
κτουσι, διὰ δὲ τὸ πλῆθος τοῦ σώματος καὶ διὰ τὸ θερμὴν
ἔχειν τὴν κοιλίαν καὶ πεπτικωτάτην, πρὸς δὲ τούτοις [x] καὶ
[y] διὰ τὸ ῥᾳδίως πορίζεσθαι τὴν τροφήν, τὰ [z] δὲ γαμψώνυχα
χαλεπῶς, πολλάκις. Ὀχευτικὰ δὲ καὶ [a] πολύγονα καὶ τὰ 9
μικρὰ τῶν ὀρνέων ἐστί, καθάπερ ἐνίοτε καὶ τῶν φυτῶν· [b] ἡ
γὰρ εἰς τὸ σῶμα αὔξησις γίνεται περίττωμα σπερματικόν.
Διὸ καὶ τῶν ἀλεκτορίδων αἱ Ἀδριανικαὶ πολυτοκώταταί
εἰσιν· διὰ γὰρ μικρότητα τοῦ σώματος εἰς [c] τὴν τέκνωσιν
καταναλίσκεται ἡ τροφή. Καὶ αἱ [d] ἀγεννεῖς τῶν γενναίων 10
πολυτοκώτεραι· ὑγρότερα γὰρ τὰ σώματα [e] τῶνδε καὶ [f] ὀγ-

[i] καὶ post ἔχειν om. S. [k] δ' om. Z. [l] εἶναι περίττωμα S. [m] τῶν πτερῶν ἡ Y. [n] μὲν] μὲν οὖν Y. [o] τὰ πτητικὰ P.S.Y. [p] τὰ] καὶ τὰ Y. [q] περιστερὰ Y. [r] τε om. S.Y. [s] προΐενται S. [t] πολλάκις μὲν οὐ πολλὰ δέ P.S.Y. [v] πλήθει Y. [w] τὸ μὲν P. [x] καὶ post τούτοις om. Z. [y] διὰ om. P.Z. [z] δὲ] γὰρ Y. [a] πολύτοκα Z. [b] ἡ] καὶ S. [c] τὴν om. P. [d] ἀγενεῖς P.S.Y. [e] τῶνδε καὶ] τῶν δὲ Y, αὐτῶν τῶν δὲ P.Z. [f] ἰχνωδέστερον corr. Z.

κωδέστερα, [g] τῶν δὲ ἰσχνότερα καὶ [h] ξηρότερα· ὁ γὰρ [i] θυ-
μὸς ὁ γενναῖος ἐν τοῖς τοιούτοις γίνεται σώμασι μᾶλλον.
11 Ἔτι [k] δὲ [l] καὶ ἡ τῶν σκελῶν λεπτότης καὶ ἀσθένεια συμβάλ-
λεται πρὸς τὸ τὴν φύσιν [m] τῶν τοιούτων ὀχευτικὴν εἶναι καὶ
πολύγονον, καθάπερ καὶ ἐπὶ [n] τῶν ἀνθρώπων· ἡ γὰρ εἰς τὰ
κῶλα τροφὴ τρέπεται τοῖς τοιούτοις εἰς περίττωμα σπερμα-
τικόν· ὃ γὰρ ἐκεῖθεν ἀφαιρεῖ ἡ φύσις, προστίθησιν ἐνταῦθα.
12 Τὰ [o] δὲ γαμψώνυχα τὴν βάσιν ἰσχυρὰν ἔχει καὶ τὰ σκέλη
πάχος ἔχοντα διὰ τὸν βίον, ὥστε διὰ πάσας [p] ταύτας τὰς
αἰτίας οὔτ' ὀχευτικά ἐστιν οὔτε πολύγονα. Μάλιστα δὲ ἡ
[q] κεγχρὶς πολύγονον· μόνον [r] γὰρ σχεδὸν τοῦτο καὶ πίνει
τῶν γαμψωνύχων, ἡ δ' ὑγρότης καὶ ἡ σύμφυτος καὶ ἡ [s] ἐπα-
κτὸς [t] σπερματικὸν μετὰ τῆς ὑπαρχούσης αὐτῇ θερμότητος.
13 Τίκτει δ' οὐδ' αὐτὴ πολλὰ λίαν, ἀλλὰ τέτταρα τὸ πλεῖστον.
Ὁ δὲ [v] κόκκυξ ὀλιγοτόκον ἐστὶν οὐκ ὢν γαμψώνυχος, ὅτι
ψυχρὸς τὴν φύσιν ἐστίν (δηλοῖ δ' ἡ δειλία τοῦ ὀρνέου), τὸ
δὲ σπερματικὸν ζῷον δεῖ θερμὸν καὶ ὑγρὸν εἶναι. Ὅτι δὲ
δειλόν, φανερόν· ὑπό τε γὰρ τῶν ὀρνέων διώκεται πάντων
14 καὶ [w] ἐν ἀλλοτρίαις τίκτει νεοττιαῖς. Τὰ δὲ περιστερώδη
δύο ὡς τὰ πολλὰ τίκτειν εἴωθεν· οὔτε γὰρ μονοτόκοι εἰσίν
(οὐθεὶς γὰρ μονοτόκος ὄρνις πλὴν ὁ κόκκυξ, καὶ οὗτος ἐνίοτε
[x] διτοκεῖ) οὔτε [y] πολλὰ τίκτουσιν, ἀλλὰ πολλάκις δύο ἢ τρία
τὰ πλεῖστα γεννῶσι, τὰ δὲ πολλὰ δύο· οὗτοι γὰρ οἱ ἀριθμοὶ
15 μεταξὺ [z] τοῦ ἑνὸς καὶ πολλῶν. Ὅτι δὲ τοῖς πολυγόνοις τρέ-
πεται εἰς τὸ [a] σπέρμα ἡ τροφή, φανερὸν ἐκ τῶν συμβαινόν-
των. Τῶν τε γὰρ δένδρων τὰ πολλὰ πολυκαρπήσαντα λίαν
[b] ἐξαυαίνεται μετὰ τὴν φοράν, ὅταν μὴ ὑπολειφθῇ τῷ σώ-
ματι τροφή, καὶ τὰ ἐπέτεια ταὐτὸ πάσχειν ἔοικεν, οἷον τά

[g] τῶν δὲ ἰσχνότερα] καὶ νευρωδέστερον corr. Z, om. P.Y. [h] ξηρότερον Z. [i] χυμὸς Z. [k] δὲ] τε Y. [l] καὶ om. S. [m] ὀχευτικὴν τῶν τοιούτων P.Z. [n] τῶν τοιούτων ἀνθρώπων Z. [o] δὲ om. S. [p] ταύτας om. Z. [q] κεγχρηὶς S.Z. [r] γὰρ] δὲ S. [s] ἐπακτη Z, ἐπίκτητος S. [t] σπερματικὴ S. [v] κόραξ S. [w] ἐν] ἐν ταῖς Z. [x] διττοκεῖ S. [y] πολλὰ τίκτουσιν ἀλλὰ om. Y. [z] τοῦ ἑνὸς om. Z. [a] σπέρμα] σῶμα Y. [b] ἐξαναίνεται S.Y.

τε [c] χεδροπὰ καὶ ὁ σῖτος καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα. Τὴν γὰρ 16
τροφὴν ἀναλίσκουσιν εἰς τὸ σπέρμα πᾶσαν· ἔστι γὰρ πολύσπερμον τὸ γένος αὐτῶν. Καὶ τῶν ἀλεκτορίδων ἔνιαι πολυτοκήσασαι λίαν οὕτως ὥστε καὶ δύο τεκεῖν ἐν ἡμέρᾳ, μετὰ τὴν πολυτοκίαν [d] ἀπέθανον. Ὑπέρινοι γὰρ γίνονται καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ φυτά· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ πάθος ὑπερβολὴ περιττώματος ἐκκρίσεως. Αἴτιον δὲ τὸ τοιοῦτον πάθος καὶ 17
τῷ λέοντι τῆς ἀγονίας τῆς [e] ὕστερον· τὸ μὲν γὰρ πρότερον τίκτει πέντε ἢ ἕξ, εἶτα τῷ [f] ὑστέρῳ [g] ἔτει [h] τέτταρας, πάλιν δὲ τρεῖς σκύμνους, εἶτα τὸν ἐχόμενον ἀριθμὸν ἕως ἑνός, εἶτ' οὐθὲν ὡς ἐξαναλισκομένου τοῦ περιττώματος καὶ ἅμα τῆς ἡλικίας ληγούσης φθίνοντος τοῦ σπέρματος. Τίσι μὲν [i] οὖν 18
[k] γίνεται τὰ ὑπηνέμια τῶν ὀρνίθων, ἔτι δὲ ποῖοι πολύγονοι καὶ ὀλιγόγονοι αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. Γίνεται [l] δὲ τὰ ὑπηνέμια, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον, διὰ τὸ ὑπάρχειν ἐν τῷ θήλει [m] τὴν ὕλην τὴν σπερματικήν, τοῖς δ' ὀρνέοις μὴ γίνεσθαι τὴν [n] τῶν καταμηνίων ἀπόκρισιν ὥσπερ τοῖς ζῳοτόκοις τοῖς ἐναίμοις· [o] πᾶσι γὰρ τούτοις γίνεται, τοῖς μὲν [p] πλείων, τοῖς δ' ἐλάττων, τοῖς δὲ τοσαύτη τὸ πλῆθος ὥστε ὅσον γε ἐπισημαίνειν. Ὁμοίως δ' οὐδὲ τοῖς ἰχθύσι, καθάπερ 19
τοῖς ὄρνισιν· διὸ καὶ τούτοις γίνεται μὲν ἄνευ ὀχείας σύστασις κυημάτων, [q] ὁμοίως καὶ τοῖς [r] ὄρνισιν, ἧττον δ' ἐπιδήλως· ψυχροτέρα γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν. [s] Ἡ δὲ γινομένη τοῖς [t] ζῳοτόκοις ἀπόκρισις τῶν καταμηνίων συνίσταται τοῖς ὄρνισι [v] κατὰ τοὺς ἱκνουμένους χρόνους τοῦ περιττώματος, καὶ διὰ τὸ τὸν τόπον εἶναι θερμὸν [w] τὸν πρὸς τῷ [x] διαζώματι τελειοῦται τοῖς μεγέθεσιν. Πρὸς δὲ τὴν [y] γένεσιν ἀτελῆ καὶ 20
ταῦτα καὶ τὰ τῶν ἰχθύων ὁμοίως ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς·

[c] χερδωπὰ S. [d] ἀπέθανον. ὥσπερ ὑπέρινοι γὰρ γίνονται ταῦτα καὶ οἱ Z. [e] εἰσύστερον S. [f] ἑτέρῳ P. [g] ἔτει om. P.S.Y. [h] τέσσαρας Z, τέσσαρα Y, τέτταρα S. [i] οὖν om. S. [k] γίγνονται P. [l] δὲ om. P. [m] τὴν post θήλει om. Y. [n] τῶν om. S. [o] πᾶσι] παρὰ S. [p] πλείω τοῖς δ' ἐλάττω Z. [q] ὁμοίως om. S. [r] ὄρνισιν om. Z. [s] ἡ δὲ] ἤδη S.Z. [t] ᾠοτόκοις Z. [v] κατὰ] καὶ κατὰ S. [w] τὸν ante πρὸς om. Y. [x] ζώματι S. [y] γέννησιν Y.

ἡ δ' αἰτία τούτων εἴρηται πρότερον. Οὐ γίνεται δὲ τὰ ὑπη-
νέμια [z] τοῖς πτητικοῖς τῶν ὀρνίθων διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι'
ἥνπερ [a] οὐδὲ πολυτοκεῖ τὰ τοιαῦτα· τοῖς γὰρ γαμψώνυξιν
ὀλίγον τὸ περίττωμα, καὶ προσδέονται τοῦ ἄρρενος πρὸς
21 τὴν ὁρμὴν τῆς τοῦ [b] σπέρματος ἐκκρίσεως. Πλείω δὲ τὰ
ὑπηνέμια γίνεται τῶν [c] γόνῳ γινομένων, ἐλάττω δὲ τὸ μέ-
γεθος διὰ μίαν αἰτίαν καὶ τὴν αὐτήν· διὰ μὲν γὰρ τὸ [d] ἀτελῆ
εἶναι ἐλάττω τὸ μέγεθος, διὰ δὲ [e] τὸ τὸ μέγεθος ἔλαττον
πλείω τὸν ἀριθμόν. Καὶ ἧττον δὲ ἡδέα [f] διὰ τὸ ἀπεπτό-
22 τερα εἶναι· ἐν πᾶσι γὰρ τὸ πεπεμμένον γλυκύτερον. Ὅτι
μὲν οὖν οὔτε τὰ τῶν [g] ὀρνίθων [h] οὔτε τὰ τῶν ἰχθύων [i] τελει-
οῦται πρὸς τὴν γένεσιν ἄνευ τῶν ἀρρένων, ἱκανῶς ὦπται,
περὶ δὲ τοῦ γίνεσθαι καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι κυήματα ἄνευ τῶν
ἀρρένων οὐχ ὁμοίως, μάλιστα δ' ἐπὶ τῶν ποταμίων ἑώραται
[k] [l] περὶ τοὺς ἐρυθρίνους [m] συμβαῖνον· ἔνιοι γὰρ [n] εὐθὺς ἔχοντες
ᾠὰ φαίνονται, καθάπερ ἐν ταῖς ἱστορίαις γέγραπται περὶ
23 αὐτῶν. Ὅλως δ' ἔν [o] γε τοῖς ὄρνισιν οὐδὲ τὰ γινόμενα διὰ τῆς
ὀχείας ᾠὰ θέλει ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ λαμβάνειν αὔξησιν, ἐὰν μὴ
24 ὀχεύηται [p] ἡ ὄρνις συνεχῶς. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι καθάπερ
ἐπὶ τῶν γυναικῶν τὸ πλησιάζειν τοῖς ἄρρεσι κατασπᾷ τὴν
τῶν [q] γυναικείων ἀπόκρισιν (ἕλκει γὰρ τὸ ὑγρὸν ἡ ὑστέρα
θερμανθεῖσα, καὶ οἱ πόροι ἀναστομοῦνται), τοῦτο συμβαίνει
καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἐπιόντος κατὰ μικρὸν τοῦ καταμηνιώδους
περιττώματος, ὃ θύραζε μὲν οὐκ ἀποκρίνεται διὰ τὸ ὀλίγον
εἶναι καὶ πρὸς τῷ διαζώματι ἄνω τὰς ὑστέρας, συλλείβεται
25 δ' εἰς αὐτὴν τὴν ὑστέραν. Τοῦτο γὰρ αὔξει τὸ ᾠόν, ὥσπερ
τὰ ἔμβρυα [r] τὰ τῶν [s] ζῳοτόκων διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, τὸ ἐπιρ-
ρέον διὰ τῆς ὑστέρας, [t] ἐπεὶ ὅταν [v] ἅπαξ ὀχευθῇ τὰ ὄρνεα,

[z] τοῖς] τοῖς μὴ Z. [a] οὐδὲ] οὐ S, om. Z. [b] περιττώματος P.S.Y. [c] γονῶν P.S.Y.Z. [d] ἀτελὲς Y. [e] τὸ τὸ] τὸ P.S.Y. [f] διὰ δὲ τὸ S. [g] ὀρνέων Z. [h] οὔτε τὰ τῶν ἰχθύων om. Y. [i] τελειοῦνται S, τελειοῦται τὰ P.Y.Z. [k] περὶ τοὺς ἐρυθρίνους] τὸ Z. [l] περὶ] ἐπὶ S. [m] συμβαῖνον post ἑώραται S.Y. [n] εὐθὺς] ἰχθύες Z. [o] γε om. S.Y. [p] ἡ] καὶ ἡ P.Y.Z. [q] καταμηνίων Z. [r] τὸ Z. [s] ζωοτοκούντων S. [t] ἐπεὶ ἂν ὅταν S. [v] ἅπαξ] απ Z.

πάντα σχεδὸν ἀεὶ διατελεῖ [w] ᾠὰ ἔχοντα, μικρὰ δὲ πάμπαν.
Διὸ καὶ περὶ τῶν ὑπηνεμίων τινὲς εἰώθασι λέγειν ὡς οὐ γι-
γνομένων ἀλλ' [x] ὡς [y] ὑπολειμμάτων ἐκ προτέρας ὀχείας [z] ὄν-
των. Τοῦτο δ' ἐστὶ ψεῦδος· ὦπται γὰρ ἱκανῶς καὶ ἐπὶ 26
[a] νεοττῶν ἀλεκτορίδος καὶ χηνὸς [b] γενόμενα ἄνευ ὀχείας.
Ἔτι [c] δὲ [d] αἱ πέρδικες αἱ θήλειαι, αἵ τ' ἀνόχευτοι καὶ αἱ
ὠχευμέναι τῶν εἰς τὰς [e] θήρας ἀγομένων, [f] ὀσμώμεναι τοῦ
ἄρρενος καὶ [g] ἀκούουσαι τῆς φωνῆς αἱ μὲν πληροῦνται αἱ δὲ
τίκτουσι παραχρῆμα. Τοῦ δὲ [h] πάθους αἴτιον [i] ταὐτὸν [k] ὅπερ 27
ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ [l] τῶν τετραπόδων· [m] ἐὰν [n] γὰρ ὀρ-
γῶντα τύχῃ τὰ σώματα πρὸς τὴν ὁμιλίαν, τὰ μὲν ἰδόντα τὰ
δὲ μικρᾶς γενομένης θίξεως προΐεται σπέρμα. Τὰ δὲ τοι- 28
αῦτα τῶν ὀρνέων ὀχευτικὰ [o] καὶ πολύσπερμα τὴν φύσιν
ἐστίν, ὥστε μικρᾶς δεῖσθαι [p] τῆς κινήσεως, ὅταν ὀργῶντα
τύχῃ, καὶ γίνεσθαι ταχὺ τὴν ἔκκρισιν [q] αὐτοῖς, ὥστε τοῖς μὲν
ἀνοχεύτοις ὑπηνέμια συνίστασθαι, τοῖς δ' [r] ὠχευμένοις αὐξά-
νεσθαι καὶ τελειοῦσθαι ταχέως. Τῶν δὲ θύραζε ᾠοτοκούντων 29
οἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τὸ ᾠὸν τέλειον, οἱ δ' ἰχθύες ἀτελές,
ἀλλ' ἔξω λαμβάνει τὴν αὔξησιν, καθάπερ εἴρηται καὶ πρό-
τερον. Αἴτιον δ' ὅτι πολύγονόν ἐστι τὸ τῶν ἰχθύων γένος·
ἀδύνατον οὖν ἔσω πολλὰ [s] λαμβάνειν τέλος, διόπερ ἀποτί-
κτουσιν ἔξω. Ταχεῖα δ' ἡ πρόεσις· αἱ γὰρ ὑστέραι πρὸς τοῖς 30
ἄρθροις τῶν θύραζε ᾠοτοκούντων ἰχθύων. Ἔστι δὲ τὰ μὲν
τῶν ὀρνίθων δίχροα, τὰ δὲ τῶν ἰχθύων μονόχροα [t] πάντων.
Τῆς δὲ [v] διχροίας τὴν αἰτίαν ἴδοι τις ἂν ἐκ τῆς δυνάμεως
ἑκατέρου [w] τῶν μορίων, τοῦ τε λευκοῦ καὶ τοῦ ὠχροῦ. Γίνε-
ται μὲν [x] γὰρ ἡ ἀπόκρισις ἐκ τοῦ αἵματος (οὐθὲν γὰρ ἄναι-

[w] ᾠὰ] τὰ ᾠὰ S. [x] ὡς] ὡς τῶν P.Y, ὄντων Z. [y] ὑπειλημμάτων S. [z] ὄντων om. Z. [a] νεοττίδων P.S, νεοττίδος Y. [b] γεννώμενα P, γινόμενα ὑπηνέμια Z. [c] δὲ om. Y. [d] αἱ ante πέρδικες om. S.Y. [e] θύρας S. [f] ὀσφρώμεναι S.Y, ὀσφραινόμεναι P. [g] ἀκούσασαι P. [h] τάχους Z. [i] τὸ αὐτὸ S.Y. [k] ὅπερ] ὅπερ καὶ Y, om. S. [l] τῶν post καὶ om. Y. [m] ἂν Z. [n] γὰρ om. S.Y. [o] καὶ πολύσπερμα om. P.S.Y. [p] τῆς om. Z. [q] αὐτῶν S.Y. [r] ὀχευομένοις P. [s] λαβεῖν S.Y. [t] ἁπάντων P. [v] διχρόας Z, χροιᾶς S.Y. [w] τοῦ μορίου Z. [x] γὰρ] δὴ pr. Z.

μον ᾠοτοκεῖ ζῷον), τὸ δ' αἷμα ὅτι ἐστὶν ὕλη τοῖς σώμασιν,
31 *εἴρηται πολλάκις.* Τὸ *μὲν οὖν ἐστὶν ἐγγύτερον αὐτοῦ τῆς*
μορφῆς τῶν [y] *μορίων γινομένων, τὸ θερμόν· τὸ* [z] *δὲ γεωδέ-*
στερον τὴν τοῦ σώματος παρέχεται σύστασιν καὶ [a] *πορρώ-*
τερόν [b] *ἐστιν.* Διόπερ *ὅσα δίχροά ἐστι τῶν ᾠῶν, τὴν μὲν*
ἀρχὴν τὸ ζῷον λαμβάνει ἐκ τοῦ λευκοῦ τῆς γενέσεως (ἐν γὰρ
τῷ θερμῷ ἡ ψυχικὴ ἀρχή), τὴν δὲ τροφὴν ἐκ τοῦ ὠχροῦ.
32 Τοῖς *μὲν οὖν* [c] *τὴν φύσιν θερμοτέροις τῶν ζῴων διακέκριται*
χωρὶς ἐξ οὗ [d] *τε ἡ ἀρχὴ γίνεται καὶ ἐξ οὗ τρέφεται, καὶ τὸ*
μὲν λευκόν ἐστι τὸ δ' ὠχρόν, καὶ [e] *πλέον* [f] *ἀεὶ* [g] *τὸ* [h] *λευκὸν*
καὶ καθαρὸν τοῦ ὠχροῦ [i] *καὶ γεώδους· τοῖς δ' ἧττον θερμοῖς*
33 *καὶ ὑγροτέροις τὸ ὠχρὸν* [e] *πλέον καὶ ὑγρότερον.* Ὅπερ
συμβαίνει ἐπὶ τῶν λιμναίων ὀρνέων· ὑγρότεροι γὰρ τὴν [k] *φύ-*
σιν καὶ ψυχρότεροι τῶν πεζευόντων [l] *εἰσὶν ὀρνέων, ὥστε καὶ*
τὰ ᾠὰ τῶν τοιούτων πολλὴν ἔχει τὴν καλουμένην [m] *λέκιθον*
34 *καὶ ἧττον ὠχρὰν διὰ τὸ ἧττον ἀποκεκρίσθαι τὸ λευκόν.* Τὰ
δ' ἤδη καὶ ψυχρὰ τὴν φύσιν τῶν ᾠοτοκούντων καὶ ἔτι [n] *ὑγρὰ*
μᾶλλον ([o] *τοιοῦτον δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος) οὐδ' ἀπο-*
κεκριμένον ἔχει τὸ λευκὸν διά [p] *τε μικρότητα καὶ διὰ* [p] *τὸ*
πλῆθος τοῦ ψυχροῦ καὶ γεώδους· διόπερ γίνεται μονόχροα
πάντα [q] *τὰ τῶν ἰχθύων, καὶ ὡς μὲν ὠχρὰ λευκά, ὡς δὲ λευκὰ*
35 *ὠχρά.* Τὰ *δὲ τῶν ὀρνέων καὶ τὰ ὑπηνέμια ἔχει* [r] *ταύτην τὴν*
δίχροιαν· ἔχει [s] *γὰρ ἐξ οὗ ἑκάτερον ἔσται τῶν μορίων, καὶ*
ὅθεν ἡ ἀρχὴ καὶ ὅθεν ἡ τροφή, ἀλλὰ ταῦτ' ἀτελῆ καὶ προσ-
δεόμενα τοῦ ἄρρενος· γίνεται γὰρ τὰ ὑπηνέμια γόνιμα, ἐὰν ἔν
36 *τινι καιρῷ ὀχευθῇ ὑπὸ τοῦ ἄρρενος.* Οὐκ *ἔστι δὲ τῆς* [t] *δι-*
χροίας αἴτιον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ, ὡς τοῦ [v] *μὲν λευκοῦ ὄν-*
τος ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, τοῦ δ' ὠχροῦ ἀπὸ τοῦ θήλεος· [w] *ἀλλ'*

[y] *μορίων* om. Z. [z] *δὲ* om. Z. [a] *πυρρότερόν* Z. [b] *ἐστιν* om. S.Y. [c] *θερμοτέροις τὴν φύσιν* Z. [d] *τε*] *τε γὰρ* P. [e] *πλεῖον* utrobique S.Y. [f] *ἀεὶ*] *καὶ ἀεὶ* Y. [g] *τὸ*] *καὶ* S. [h] *καθαρὸν καὶ λευκὸν* P.Z. [i] *καὶ τοῦ γεώδους* S.Y. [k] *φύσιν ὄντες καὶ* S.Y. [l] *ὀρνέων εἰσίν* P.S.Y. [m] *λέκυνθον* P. [n] *ὑγρὰν* P. [o] *τοιοῦτο* S.Y. [p] *τε* et *τὸ* om. P.Z. [q] *τὰ* om. Z. [r] *τὴν δίχροα ταύτην* Z. [s] *γὰρ ἑκάτερον ἐξ οὗ τῶν μορίων ἔσται,* omissis *καὶ ὅθεν ἡ ἀρχή,* S. [t] *χροας* Z. [v] *λευκοῦ μὲν* S.Y. [w] *ἀλλ'—θήλεος* om. Z.

ἄμφω γίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος, ἀλλὰ τὸ μὲν ψυχρὸν τὸ δὲ
θερμόν. Ἐν ὅσοις [x] μὲν οὖν ἐστὶ πολὺ [y] τὸ θερμόν, ἀπο-
κρίνεται, ἐν ὅσοις δ' ὀλίγον, οὐ δύναται· διὸ μονόχροα τὰ
κυήματα, καθάπερ εἴρηται, [z] τὰ τῶν τοιούτων. [a] Ἡ δὲ γονὴ 37
[b] συνέστησε μόνον· καὶ διὰ τοῦτο τὸ μὲν πρῶτον φαίνεται
λευκὸν καὶ μικρὸν τὸ κύημα ἐν τοῖς ὄρνισι, προϊὸν δὲ ὠχρὸν
ἅπαν, συμμιγνυμένου [c] ἀεὶ πλείονος αἱματώδους· τέλος δ'
ἀποκρινομένου τοῦ θερμοῦ κύκλῳ περιίσταται τὸ λευκόν,
ὥσπερ ὑγροῦ ζέοντος, ὁμοίως πάντῃ· τὸ γὰρ λευκὸν φύσει
μὲν ὑγρόν, ἔχει δ' [d] ἐν αὐτῷ τὴν θερμότητα τὴν [e] ψυχικήν·
διὸ κύκλῳ ἀποκρίνεται, τὸ δ' ὠχρὸν καὶ γεῶδες ἐντός. Κἂν 38
πολλὰ [f] συνεράσας τις ᾠὰ εἰς κύστιν ἤ τι τοιοῦτον ἕψῃ πυρὶ
[g] μὴ θάττονα ποιοῦντι τὴν τοῦ θερμοῦ κίνησιν ἢ τὴν ἐν τοῖς
ᾠοῖς διάκρισιν, ὥσπερ ἐν ἑνὶ ᾠῷ, καὶ τὸ ἐκ πάντων τῶν ᾠῶν
σύστημα τὸ μὲν ὠχρὸν [h] ἐν μέσῳ γίνεται, κύκλῳ δὲ τὸ
λευκόν.

Διότι μὲν οὖν τὰ μὲν μονόχροα τὰ δὲ δίχροα τῶν ᾠῶν,
εἴρηται· ἀποκρίνεται δ' ἐν τοῖς ᾠοῖς ἡ τοῦ ἄρρενος ἀρχὴ 2
καθ' ὃ προσπέφυκε τῇ ὑστέρᾳ τὸ ᾠόν, καὶ γίνεται δὴ ἀνό-
μοιον τὸ τῶν διχρόων ᾠῶν, καὶ οὐ πάμπαν στρογγύλον ἀλλ'
ἐπὶ θάτερα ὀξύτερον, διὰ τὸ διαφέρειν [i] δεῖν τοῦ λευκοῦ, ἐν ᾧ
ἔχει τὴν ἀρχήν. Διόπερ [k] σκληρότερον [l] ταύτῃ τὸ [m] ᾠὸν ἢ 2
κάτωθεν· σκεπάζειν γὰρ δεῖ καὶ [n] φυλάττειν τὴν ἀρχήν.
Καὶ διὰ τοῦτο ἐξέρχεται [o] ὕστερον τοῦ ᾠοῦ τὸ ὀξύ· τὸ γὰρ
προσπεφυκὸς ὕστερον ἐξέρχεται, κατὰ τὴν ἀρχὴν δὲ προσ-
πέφυκεν, ἐν τῷ [p] ὀξεῖ δ' ἡ ἀρχή. [q] Τὸν αὐτὸν δ' ἔχει τρό- 3
πον καὶ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμασιν· προσπέφυκε γὰρ ἡ
ἀρχὴ τοῦ σπέρματος τὰ [r] μὲν [s] ἐν τοῖς κλάδοις, τὰ δ' ἐν τοῖς

[x] μὲν post ὅσοις om. Y. [y] τὸ om. Z. [z] τὰ ante τῶν om. Y. [a] ἡ] εἰσιν. ἡ S.Y. [b] συνέστη δὲ μόνον S. [c] ἀεὶ om. Y. [d] ἐν αὐτῷ om. Z. [e] φυσικήν P. [f] συνερανίσας P.Y, συνταράξας Z. [g] μὴ om. Z. [h] ἐν] ὂν ἐν P. [i] δεῖν ἀεὶ τοῦ S.Y. [k] σκληρότατον Z. [l] αὐτῇ Y. [m] ᾠὸν] ἐνὸν S. [n] φυλάττειν τὸ ᾠὸν τὴν S.Y. [o] τοῦ ᾠοῦ ὕστερον S. [p] δ' ὀξεῖ Y. [q] τὸν αὐτὸν] τοῦ σπέρματος P. [r] μὲν] δ' S. [s] ἐν ante τοῖς κ. om. P.

κελύφεσι, τὰ δ' ἐν τοῖς περικαρπίοις. Δῆλον δ' ἐπὶ τῶν
[t] χεδροπῶν· ᾗ γὰρ συνῆπται τὸ [v] δίθυρον τῶν κυάμων καὶ
τῶν τοιούτων σπερμάτων, ταύτῃ προσπέφυκεν· ἡ [w] δ' ἀρχὴ
4 [x] ἐνταῦθα τοῦ σπέρματος. Ἀπορήσειε δ' ἄν τις περὶ τῆς
αὐξήσεως τῶν ᾠῶν, τίνα τρόπον ἐκ τῆς ὑστέρας [y] συμβαίνει.
[z] Τὰ μὲν γὰρ ζῷα διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ λαμβάνει τὴν τροφήν,
τὰ δ' ᾠὰ διὰ τίνος; ἐπειδήπερ οὐχ ὥσπερ οἱ σκώληκες [a] αὐτὰ
δι' αὑτῶν λαμβάνει τὴν αὔξησιν. Εἰ δ' ἔστι τι [b] δι' οὗ
προσπέφυκε, τοῦτο [c] ποῖ τρέπεται [d] τελεωθέντος; οὐ γὰρ
[e] συνεξέρχεται, καθάπερ ὁ ὀμφαλὸς τοῖς ζῴοις· γίνεται γὰρ
5 τὸ πέριξ ὄστρακον [d] τελεωθέντος. Τὸ μὲν οὖν εἰρημένον
ὀρθῶς ζητεῖται· λανθάνει δ' ὅτι τὸ γινόμενον ὄστρακον τὸ
πρῶτον μαλακὸς ὑμήν ἐστιν, [f] ἀλλὰ τελεωθέντος γίνεται
σκληρὸν καὶ κραῦρον, οὕτω συμμέτρως ὥστ' ἐξέρχεται μὲν
ἔτι μαλακόν (πόνον γὰρ ἂν παρεῖχε τικτόμενον), ἐξελθὸν δ'
εὐθὺς πήγνυται ψυχθέν, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ ταχὺ
6 δι' ὀλιγότητα, λειπομένου δὲ τοῦ γεώδους. Τούτου δή [g] τι
τοῦ ὑμένος κατ' ἀρχὰς ὀμφαλῶδές ἐστι κατὰ τὸ ὀξύ, καὶ
ἀπέχει ἔτι μικρῶν ὄντων οἷον αὐλός. [h] Φανερὸν δ' ἐστὶν [i] ἐν
τοῖς ἐκβολίμοις τῶν μικρῶν ᾠῶν· ἐὰν γὰρ βρεχθῇ ἢ ἄλλως
πως ῥιγώσασα ἐκβάλῃ ἡ ὄρνις, ἔτι αἱματῶδές τε φαίνεται τὸ
7 κύημα καὶ ἔχον δι' [k] ἑαυτοῦ στόλον μικρὸν ὀμφαλώδη. Μεί-
ζονος δὲ γινομένου [l] περιτείνεται μᾶλλον οὗτος καὶ ἐλάττων
γίνεται. [m] Τελεωθέντος δὲ τὸ ὀξὺ τοῦ ᾠοῦ τοῦτο συμβαίνει
τὸ πέρας. Ὑπὸ δὲ [n] τούτῳ ὁ ἐντὸς ὑμήν, ὃς ὁρίζει τὸ λευ-
κὸν καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπὸ τούτου. Τελειωθέντος δ' ἀπολύεται
ὅλον τὸ ᾠόν, καὶ οὐ φαίνεται εὐλόγως ὁ ὀμφαλός· αὐτοῦ
8 γάρ ἐστι τοῦ ἐσχάτου τὸ ἄκρον. Ἡ δ' [o] ἔξοδος τοὐναν-

[t] χεδρωπῶν S. [v] διθρον S. [w] δ' om. S.Y. [x] ἐνταῦθα om. S. [y] ξυμβαίνει P. [z] τὰ—λαμβάνει om. Z. [a] αὐτὰ om. Z. [b] δι' οὗ] οὗ P, ὧ S.Y. [c] ποῦ P.Z. [d] τελειωθέντος utrobique S.Y. [e] ἐξέρχεται Z. [f] ἀλλὰ τελεωθέντος] τελειωθέντος δὲ S.Y. [g] τι post ἐστι P, om. S.Y. [h] φανερὸς P, δῆλος S.Y. [i] ἐν] μὲν P.Y. [k] αὐτοῦ S.Y. [l] περαίνεται Z. [m] τελειωθέντος P.S.Y. [n] τοῦτο P, τοῦτον Y. [o] ἔνδοξος Y.

τίον γίνεται τοῖς ᾠοῖς ἢ τοῖς [p]ζῳοτοκουμένοις· [q]τοῖς μὲν
γὰρ [r]ἐπὶ κεφαλὴν καὶ τὴν ἀρχήν, [s]τῷ δ' ᾠῷ γίνεται ἡ ἔξο-
δος οἷον ἐπὶ πόδας. Τοῦτου δ' αἴτιον τὸ εἰρημένον, ὅτι
προσπέφυκε κατὰ τὴν ἀρχήν. Ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ 9
συμβαίνει τοῖς ὄρνισιν ἐπῳαζούσης [t]καὶ συμπεττούσης τῆς
ὄρνιθος, ἀποκρινομένου [v]μὲν τοῦ ζῴου ἐκ μέρους τοῦ ᾠοῦ, τὴν
δ' αὔξησιν λαμβάνοντος καὶ [w]τελειουμένου ἐκ τοῦ λοιποῦ
μέρους. Ἡ γὰρ φύσις ἅμα τήν τε τοῦ ζῴου ὕλην ἐν τῷ ᾠῷ
τίθησι καὶ τὴν ἱκανὴν τροφὴν πρὸς τὴν αὔξησιν· ἐπεὶ γὰρ οὐ
δύναται [x]τελεοῦν ἐν αὑτῇ ἡ ὄρνις, συνεκτίκτει τὴν τροφὴν ἐν
τῷ ᾠῷ. Τοῖς μὲν γὰρ ζῳοτοκουμένοις ἐν ἄλλῳ μορίῳ γίνε-
ται ἡ τροφή, τὸ καλούμενον γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς· τοῖς δ' 10
ὄρνισι [y]τοῦτο ποιεῖ ἡ φύσις ἐν τοῖς ᾠοῖς, τοὐναντίον μέντοι
ἢ οἵ τε ἄνθρωποι οἴονται καὶ [z]Ἀλκμαίων φησὶν ὁ Κροτωνιά-
της. Οὐ γὰρ τὸ λευκόν [a]ἐστι [b]γάλα, ἀλλὰ τὸ ὠχρόν· τοῦτο
γάρ ἐστιν ἡ τροφὴ τοῖς νεοττοῖς· οἱ δ' οἴονται τὸ λευκὸν διὰ
τὴν ὁμοιότητα τοῦ χρώματος. Γίνεται μὲν [c]οὖν ἐπῳαζούσης, 11
[d]καθάπερ εἴρηται, τῆς ὄρνιθος ὁ νεοττός· οὐ μὴν ἀλλὰ κἂν
ἡ ὥρα ᾖ εὔκρατος ἢ ὁ τόπος ἀλεεινός, ἐν ᾧ ἂν κείμενα [e]τυγ-
χάνωσιν, ἐκπέττεται καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων καὶ τὰ τῶν [f]τε-
τραπόδων καὶ ᾠοτόκων. Πάντα γὰρ εἰς τὴν γῆν [g]ἐκτίκτει,
καὶ [h]συμπέττονται ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γῇ θερμότητος. Ὅσα 12
δ' ἐπῳάζει φοιτῶντα τῶν ᾠοτόκων καὶ τετραπόδων, ταῦτα
ποιεῖ μᾶλλον φυλακῆς χάριν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον γίνεται
τά τε τῶν ὀρνίθων ᾠὰ καὶ [i]τὰ τῶν ζῴων τῶν τετραπόδων·
καὶ γὰρ σκληρόδερμα καὶ δίχροα, καὶ πρὸς τῷ [k]διαζώματι
[l]συνίσταται καθάπερ καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων, καὶ τἆλλα [m]ταὐ-
τὰ πάντα συμβαίνει καὶ ἐντὸς καὶ ἐκτός. Ὥστε ἡ αὐτὴ 13

[p] ὠοτοκουμένοις Z. [q] τοῖς] τὰ S.Z. [r] ἐπὶ τὴν κεφαλήν τε καὶ S.Y. [s] τοῦ δ' ὠιοῦ Z. [t] καὶ συμπεττούσης post ὄρνιθος Y, om. Z. [v] μὲν] δὲ Y. [w] συντελειουμένου S, συντελουμένου Y. [x] τελειοῦν S.Y.Z. [y] τούτου Y. [z] αλμαιων Z. [a] ἐστι] εἶναι S.Y.P. [b] γάλα] μάλα Y. [c] οὖν] γὰρ S. [d] ὥσπερ S.Y. [e] τυγχάνουσιν Y. [f] τετραπόδων πάντα καὶ P.Z. [g] ἐντίκτει Y. [h] συμπέτεται S. [i] τὰ om. S. [k] ὑποζώματι P.S. [l] συνίστανται P.Z. [m] πάντα ταυτὰ S.

θεωρία περὶ [n] τῆς αἰτίας ἐστὶ πάντων. Ἀλλὰ τὰ μὲν τῶν τετραπόδων δι' ἰσχὺν ἐκπέττεται καὶ ὑπὸ τῆς ὥρας, τὰ δὲ
14 τῶν ὀρνέων [o] ἐπικηρότερα, καὶ δεῖται τῆς τεκούσης. Ἔοικε δὲ [p] καὶ ἡ φύσις βούλεσθαι [q] τὴν τῶν τέκνων αἴσθησιν ἐπιμελητικὴν παρασκευάζειν· [r] ἀλλὰ τοῖς μὲν χείροσι τοῦτ' [s] ἐμποιεῖ μέχρι τοῦ τεκεῖν [t] μόνον, τοῖς δὲ καὶ περὶ τὴν τελέωσιν,
15 ὅσα δὲ φρονιμώτερα, καὶ περὶ τὴν ἐκτροφήν. Τοῖς [v] δὲ δὴ μάλιστα κοινωνοῦσι φρονήσεως καὶ πρὸς τελεωθέντα γίνεται συνήθεια καὶ φιλία, καθάπερ [w] τοῖς τε ἀνθρώποις καὶ τῶν τετραπόδων ἐνίοις, τοῖς δ' ὄρνισι μέχρι τοῦ γεννῆσαι καὶ ἐκθρέψαι· διόπερ καὶ [x] μὴ ἐπῳάζουσαι [y] αἱ θήλειαι, ὅταν τέκωσι, διατίθενται χεῖρον, ὥσπερ ἑνός τινος στερισκόμεναι
16 τῶν συμφύτων. Τελεοῦται δ' ἐν τοῖς ᾠοῖς τὰ ζῷα [z] θᾶττον ἐν ταῖς ἀλεειναῖς ἡμέραις· συνεργάζεται γὰρ ἡ ὥρα. Καὶ γὰρ ἡ πέψις θερμότης τίς ἐστιν. Ἥ τε γὰρ γῆ [a] συμπέττει τῇ θερμότητι, καὶ [b] ἡ ἐπῳάζουσα ταὐτὸ τοῦτο δρᾷ·
17 [c] προσεγχεῖ γὰρ τὸ ἐν αὑτῇ θερμόν. Καὶ διαφθείρεται [d] δὲ τὰ ᾠὰ καὶ γίνεται τὰ καλούμενα οὔρια μᾶλλον κατὰ τὴν θερμὴν ὥραν εὐλόγως· ὥσπερ γὰρ καὶ οἱ οἶνοι ἐν ταῖς ἀλέαις ὀξύνονται ἀνατρεπομένης τῆς ἰλύος ([e] τοῦτο γὰρ [f] αἴτιον τῆς [g] διαφθορᾶς), καὶ ἐν τοῖς ᾠοῖς ἡ λέκιθος· τοῦτο γὰρ ἐν ἀμφοτέροις τὸ γεῶδες. Διὸ καὶ ἀναθολοῦται [h] ὁ οἶνος μιγνυ-
18 μένης τῆς ἰλύος, καὶ τὰ διαφθειρόμενα ᾠὰ τῆς λεκίθου. Τοῖς μὲν οὖν πολυτόκοις συμβαίνει τὸ τοιοῦτον εὐλόγως (οὐ γὰρ ῥᾴδιον τὴν ἁρμόττουσαν πᾶσιν [i] ἀποδιδόναι θερμασίαν, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἐλλείπειν τοῖς δὲ πλεονάζειν, καὶ ἀναθολοῦν οἷον σήπουσαν), τοῖς δὲ γαμψώνυξιν ὀλιγοτόκοις οὖσιν οὐδὲν ἧττον συμβαίνει τοῦτο· πολλάκις μὲν [j] γὰρ [k] καὶ [l] τοῖν δυοῖν

[n] τῆς om. Y. [o] ἐπικηρότατα Z. [p] καὶ om. Z. [q] τὴν om. P.Z. [r] ἀλλὰ om. Z. [s] ποιεῖ P. [t] μόνον om. S.Y. [v] δὲ δὴ] δ' ἤδη Z. [w] τοῖς τε] ἔν τε τοῖς Z, τοῖς S.Y. [x] μὴ om. Z. [y] αἱ θήλειαι] ἀλήθειαι Y. [z] θᾶττον] μᾶλλον Z. [a] συμπίπτει Y. [b] ἡ om. Y. [c] προσέχει S.Y. [d] δὲ om. S. [e] τοῦτο—ἰλύος om. S. [f] αἰτία Z. [g] διαφορᾶς P. [h] ὁ] καὶ ὁ P.Z. [i] ἀποδοῦναι Z. [j] γὰρ om. P. [k] καὶ om. Y. [l] τῶν Z.

[m] θάτερον [n] οὔριον γίνεται, τὸ δὲ τρίτον ὡς εἰπεῖν ἀεί· θερ-
μὰ [o] γὰρ ὄντα τὴν φύσιν οἷον ὑπερζεῖν ποιεῖ τὴν [p] ὑγρότητα
τὴν ἐν τοῖς ᾠοῖς. Ἔχει γὰρ δὴ καὶ τὴν φύσιν [q] ἐναντίαν 19
τό τε ὠχρὸν καὶ τὸ λευκόν. Τὸ μὲν γὰρ ὠχρὸν ἐν τοῖς
πάγοις πήγνυται, θερμαινόμενον δὲ ὑγραίνεται· διὸ καὶ συμ-
πεττόμενον [r] ἐν τῇ γῇ [s] ἢ [t] ὑπὸ τοῦ ἐπῳάζειν ὑγραίνεται,
καὶ τοιοῦτον ὂν γίνεται τροφὴ τοῖς συνισταμένοις ζῴοις.
Πυρούμενον δὲ καὶ ὀπτώμενον [v] οὐ γίνεται σκληρὸν διὰ τὸ 20
εἶναι τὴν φύσιν [w] γεῶδες οὕτως ὥσπερ κηρός· καὶ διὰ τοῦτο
[x] θερμαινόμενα μᾶλλον, ἐὰν ᾖ μὴ ἐξ ὑγροῦ περιττώματος,
[y] διοροῦται καὶ γίνεται [z] οὔρια. Τὸ δὲ λευκὸν ὑπὸ μὲν τῶν
πάγων οὐ πήγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον (τὸ δ' αἴτιον
εἴρηται πρότερον), πυρούμενον δὲ γίνεται στερεόν· διὸ καὶ
[a] πεττόμενον περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζῴων παχύνεται. Ἐκ 21
τούτου γὰρ συνίσταται τὸ ζῷον, τὸ δ' ὠχρὸν τροφὴ γίνε-
ται, καὶ τοῖς ἀεὶ συνισταμένοις τῶν μορίων ἐντεῦθεν ἡ αὔξη-
σις. Διὸ καὶ διώρισται [b] τό τε ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν χωρὶς
ὑμέσιν ὡς ἔχοντα τὴν φύσιν ἑτέραν. Δι' ἀκριβείας μὲν οὖν, 22
ὃν τρόπον ἔχουσι ταῦτα πρὸς ἄλληλα κατ' ἀρχάς τε [c] τῆς
γενέσεως καὶ συνισταμένων τῶν ζῴων, ἔτι δὲ περί [d] τε ὑμένων
[e] καὶ ὀμφαλῶν, ἐκ τῶν [f] ἐν ταῖς ἱστορίαις [g] γεγραμμένων δεῖ
θεωρεῖν· πρὸς δὲ τὴν παροῦσαν σκέψιν ἱκανὸν φανερὸν [h] εἶναι
τοσοῦτον, [i] ὅτι συστάσης [k] πρώτης τῆς καρδίας, καὶ τῆς με-
γάλης φλεβὸς ἀπὸ ταύτης ἀφορισθείσης, [l] δύο ὀμφαλοὶ ἀπὸ
τῆς φλεβὸς τείνουσιν, ὁ μὲν εἰς τὸν ὑμένα [m] τὸν περιέχοντα
τὸ ὠχρόν, ὁ δ' ἕτερος εἰς τὸν ὑμένα τὸν χοροειδῆ, [n] ὃς κύκλῳ
περιέχει τὸ ζῷον· ἔστι δ' οὗτος περὶ τὸν ὑμένα τὸν τοῦ
ὀστράκου. Διὰ μὲν οὖν θατέρου λαμβάνει τὴν ἐκ τοῦ ὠχροῦ 23

[m] θάτερον post γὰρ P. [n] οὔρινον Z. [o] γὰρ] γὰρ ἀεὶ S.Y. [p] ὑγροτάτην ἐν S. [q] ἐναντία Y. [r] ἐν] ἐπὶ P.S.Y. [s] ἢ om. S.Z. [t] ἐπὶ P.S.Y. [v] οὐ om. Z. [w] γεώδη Z. [x] θερμαινόμενον S.Y. [y] διουρεῖται P.S.Y. [z] οὔρινον Z. [a] πεττόμενα Y. [b] τό] τοῦτο Z. [c] τῆς—ὑμένων om. S. [d] τε] τε τῶν P. [e] καὶ] καὶ τῶν Y, καὶ περὶ Z, περὶ τῶν S, καὶ περὶ τῶν P. [f] ἐν om. S. [g] εἰρημένων P. [h] εἶναι τὸ τοσοῦτον Y. [i] ὅτι ἡ σύστασις S.Y. [k] πρώτη P.S.Y. [l] δύο δ' ὀμφ. P. [m] τὸν περιέχοντα—ὑμένα om. Z. [n] ὃς—ὀστράκου om. S.

τροφήν, τὸ δ' ὠχρὸν γίνεται [o] *πλέον· ὑγρότερον γὰρ γίνε-
ται θερμαινόμενον. Δεῖ γὰρ τὴν τροφὴν σωματώδη οὖσαν
ὑγρὰν εἶναι καθάπερ τοῖς φυτοῖς, ζῇ δὲ τὸ πρῶτον καὶ τὰ
ἐν τοῖς ᾠοῖς γιγνόμενα καὶ τὰ ἐν τοῖς ζῴοις φυτοῦ βίον·*
[p] *τῷ πεφυκέναι γὰρ ἔκ τινος λαμβάνει τὴν πρώτην αὔξησιν*
24 *καὶ τροφήν. Ὁ δ' ἕτερος ὀμφαλὸς τείνει εἰς τὸ περιέχον
χόριον. Δεῖ γὰρ ὑπολαβεῖν τὰ ᾠοτοκούμενα τῶν ζῴων
πρὸς μὲν τὸ ὠχρὸν οὕτως ἔχειν τὸν νεοττὸν ὥσπερ πρὸς τὴν
μητέρα τὰ* [q] *ζῳοτοκούμενα* [r] *ἔμβρυα,* [s] *ὅταν ἐν τῇ μητρὶ ᾖ
(ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἐκτρέφονταί* [t] *γε ἐν τῇ μητρὶ τὰ ᾠοτοκούμενα,
ἐκλαμβάνει τι μέρος αὐτῆς), πρὸς δὲ τὸν ἐξωτάτω ὑμένα τὸν*
25 *αἱματώδη ὡς πρὸς τὴν ὑστέραν. Ἅμα δὲ περί τε τὸ* [v] *ὠχρὸν
καὶ τὸ χόριον τὸ ἀνάλογον τῇ ὑστέρᾳ τὸ ὄστρακον τοῦ ᾠοῦ
περιπέφυκεν, ὥσπερ ἂν* [w] *εἴ τις περιθείη* [x] *περί τε τὸ ἔμβρυον
αὐτὸ καὶ περὶ τὴν* [y] *μητέρα ὅλην. Ἔχει δ' οὕτως, διότι δεῖ*
26 *τὸ ἔμβρυον ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι καὶ πρὸς τῇ* [z] *μητρί. Ἐν
μὲν οὖν τοῖς ζῳοτοκουμένοις ἡ ὑστέρα ἐν τῇ μητρί ἐστιν, ἐν
δὲ τοῖς ᾠοτοκουμένοις ἀνάπαλιν, ὥσπερ ἂν εἴ τις* [a] *εἴποι τὴν*
[y] *μητέρα ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι· τὸ γὰρ ἀπὸ τῆς* [b] *μητρὸς
γινόμενον ἡ τροφὴ* [c] *τὸ ὠχρόν ἐστιν. Αἴτιον δ' ὅτι ἡ*
27 [d] *ἐκτροφὴ οὐκ ἐν τῇ* [z] *μητρί ἐστιν. Αὐξανομένων δὲ πρό-
τερον ὁ ὀμφαλὸς συμπίπτει ὁ πρὸς τὸ χόριον,* [e] *διότι ταύτῃ
δεῖ τὸ ζῷον ἐξελθεῖν, τὸ δὲ λοιπὸν τοῦ ὠχροῦ καὶ ὁ ὀμφα-
λὸς* [f] *ὁ εἰς τὸ* [g] *ὠχρὸν ὕστερον. Δεῖ γὰρ* [h] *ἔχειν τροφὴν
εὐθὺς τὸ* [i] *γενόμενον· οὔτε γὰρ ἀπὸ τῆς* [k] *μητρὸς* [l] *τιτθεύε-
ται, δι'* [m] *αὐτοῦ τε οὐκ εὐθὺς* [n] *δύναται πορίζεσθαι τὴν τρο-
φήν· διόπερ ἐντὸς εἰσέρχεται τὸ ὠχρὸν μετὰ τοῦ ὀμφαλοῦ,*

[o] *πλεῖον* P.Z. [p] *τὸ* S. [q] *ᾠοτοκούμενα* S.Z. [r] *ἔμβρυα* om. Z. [s] *ὅταν—ᾠοτοκούμενα* om. S.Z. [t] *γε* om. P. [v] *ὠχρὸν*] *ᾠὸν* P. [w] *εἴ* om. S.Z. [x] *περί*] *τι περί* S. [y] *μήτραν* utrobique Z. [z] *μητραι* utrobique Z. [a] *εἴποι* om. Y. [b] *μήτρας* S.Z. [c] *τὸ—ἐκτροφὴ* om. Z. [d] *ἐκτροφὴ*] *ἐκ τοῦ τροφὴ* Y. [e] *διὸ* S.Y. [f] *ὁ* ante *εἰς* om. P.S. [g] *χόριον* pr. Z. [h] *ἔχειν τὴν τροφὴν* P.Z. [i] *γινόμενον* Z, *γεννώμενον* P. [k] *μήτρας* Z, *μητέρος* Y. [l] *τιθεύεται* P.Y, *τηθεύεται* S. [m] *ἑαυτοῦ* S. [n] *πορίζεσθαι δύναται* S.Y.

καὶ περιφύεται ἡ σάρξ. Τὰ μὲν οὖν ἐκ τῶν τελείων ᾠῶν 28
γινόμενα θύραζε τοῦτον γίγνεται τὸν τρόπον ἐπί τε τῶν
ὀρνίθων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα ᾠοτοκεῖ τὸ ᾠὸν τὸ σκλη-
ρόδερμον. Διάδηλα δὲ ταῦτα μᾶλλον ἐπὶ τῶν μειζόνων·
ἐν γὰρ τοῖς ἐλάττοσιν ἀφανῆ διὰ [o] *μικρότητα τῶν ὄγκων*
ἐστίν.

Ἔτι δ' ἐστὶν ᾠοτόκον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. Τούτων δὲ 3
τὰ μὲν ἔχοντα κάτω τὴν ὑστέραν ἀτελὲς ᾠὸν τίκτει διὰ τὴν
[p] *πρότερον εἰρημένην αἰτίαν, τὰ δὲ καλούμενα σελάχη τῶν*
ἰχθύων ἐν [q] *αὐτοῖς μὲν* [r] *ᾠοτοκεῖ τέλειον ᾠὸν ἔξω δὲ ζῳοτο-*
κεῖ, πλὴν ἑνὸς ὃν καλοῦσι βάτραχον· οὗτος δ' ᾠοτοκεῖ θύ-
ραζε [s] *τέλειον ᾠὸν μόνος. Αἰτία δ' ἡ τοῦ σώματος φύσις·* 2
τήν τε γὰρ κεφαλὴν πολλαπλασίαν ἔχει τοῦ λοιποῦ σώμα-
τος, καὶ ταύτην ἀκανθώδη καὶ σφόδρα [t] *τραχεῖαν. Διόπερ*
οὐδ' ὕστερον εἰσδέχεται τοὺς νεοττούς, οὐδ' ἐξ ἀρχῆς ζῳο-
τοκεῖ· τὸ γὰρ μέγεθος καὶ ἡ τραχύτης τῆς κεφαλῆς ὥσπερ
καὶ εἰσελθεῖν κωλύει, οὕτω καὶ ἐξελθεῖν. Ἐπεὶ [v] *δὲ μαλα-* 3
κόδερμόν ἐστι τὸ ᾠὸν τὸ τῶν σελαχῶν (οὐ γὰρ [w] *δύνανται*
[x] *σκληρύνειν τὸ πέριξ· ψυχρότεροι γὰρ τῶν ὀρνίθων εἰσίν),*
[y] *τὸ τῶν βατράχων ᾠὸν μόνον στερεόν ἐστι καὶ* [z] *στιφρὸν*
πρὸς τὴν ἔξω σωτηρίαν, τὰ δὲ τῶν ἄλλων ὑγρὰ καὶ μαλακὰ
τὴν φύσιν· σκεπάζεται γὰρ ἐντὸς τῷ σώματι τῷ τῆς [a] *ἐχού-*
σης. Ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ τοῖς [b] *τε βατράχοις ἔξω* 4
τελειουμένοις καὶ τοῖς ἐντὸς ἡ αὐτή, τούτοις δὲ καὶ τοῖς τῶν
ὀρνίθων τῇ μὲν ὁμοία τῇ δὲ διάφορός ἐστιν. Πρῶτον μὲν
γὰρ οὐκ ἔχουσι τὸν ἕτερον ὀμφαλὸν τὸν εἰς τὸ χόριον τεί-
νοντα, [c] *ὅ ἐστιν ὑπὸ τὸ περιέχον ὄστρακον. Τούτου δ' αἴ-*
τιον ὅτι [d] *τὸ πέριξ ὄστρακον οὐκ ἔχουσιν.* [e] *Οὐδὲν γὰρ αὐ-* 5
τοῖς χρήσιμον· σκεπάζει γὰρ ἡ [f] *μήτηρ, τὸ δ' ὄστρακόν ἐστι*

[o] *σμικρότητα* P. [p] *προτέραν εἰρημένην* S.Y, *εἰρημένην πρότερον* P. [q] *ἑαυτοῖς* S. [r] *ᾠοτ. τὸ τ.* S.Y. [s] *τέλειον*] *τὸ τέλειον* S. [t] *τραχεῖαν ὥστε διόπερ* P.Z. [v] *δὲ*] *δὲ καὶ* Z. [w] *δύναται* Z. [x] *σκληρύνειν καὶ ξηραίνειν τὸ* P.Z. [y] *τὸ*] *ἀντὶ τούτου τὸ* P, *ἀντὶ τούτων τὸ* Z. [z] *στριφνὸν* S. [a] *ἐγχούσης* Y. [b] *τε*] *δὲ* S, om. Y. [c] *ὅ*] *ὅς* Z. [d] *τὸ περιόστρακον* S.Z. [e] *οὐδὲ* P. [f] *μήτρα* Z.

τοῖς ἐκτικτομένοις ᾠοῖς ἀλεώρα πρὸς τὰς θύραθεν βλάβας.
ʹΕπειθ' ἡ γένεσις ἐξ ἄκρου μέν ἐστι τοῦ ᾠοῦ καὶ τούτοις,
ἀλλ' οὐχ ᾗ προσπέφυκε πρὸς τὴν ὑστέραν· οἱ γὰρ ὄρνιθες
ἐκ τοῦ ὀξέος γίνονται, ταύτῃ δ' ἦν ἡ τοῦ ᾠοῦ πρόσφυσις.
6 Αἴτιον δ' ὅτι τὸ μὲν τῶν ὀρνίθων χωρίζεται τῆς ὑστέρας,
τῶν δὲ τοιούτων [g] οὐ πάντων ἀλλὰ τῶν πλείστων πρὸς τῇ
ὑστέρᾳ [h] προσπέφυκε τὸ ᾠὸν τέλειον. ʹΕπ' [i] ἄκρῳ δὲ γιγνο-
μένου τοῦ ζῴου καταναλίσκεται τὸ ᾠόν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν
ὀρνίθων καὶ τῶν ἄλλων ἀπολελυμένων, καὶ τέλος πρὸς τῇ
7 ὑστέρᾳ [k] ὁ ὀμφαλὸς προσπέφυκε τῶν ἤδη τελείων. ʹΟμοίως
δ' ἔχει καὶ [l] ὅσων [m] ἀπολέλυται τὰ ᾠὰ τῆς ὑστέρας· ἐνίοις
γὰρ αὐτῶν, ὅταν τέλειον γένηται τὸ ᾠόν, ἀπολύεται. [n] ʹΑπο-
ρήσειεν ἂν οὖν τις [o] διὰ τί διαφέρουσιν αἱ γενέσεις [p] τοῖς ὄρ-
8 νισι κατὰ τοῦτο καὶ τοῖς ἰχθύσιν. Αἴτιον δ' ὅτι τὰ μὲν
τῶν ὀρνίθων κεχωρισμένον ἔχει τὸ [q] λευκὸν καὶ τὸ ὠχρόν, τὰ
δὲ τῶν ἰχθύων μονόχροα, καὶ πάντῃ μεμιγμένον τὸ [r] τοιοῦ-
τον, ὥστ' οὐθὲν κωλύει [s] ἐξ ἐναντίας ἔχειν τὴν ἀρχήν· οὐ γὰρ
μόνον κατὰ τὴν πρόσφυσίν ἐστι τοιοῦτον ἀλλὰ [t] καὶ καταν-
τικρύ, τὴν δὲ τροφὴν [v] ῥᾷον ἕλκειν ἐκ τῆς ὑστέρας πόροις
9 [w] τισὶν ἀπὸ ταύτης τῆς ἀρχῆς. Δῆλον δ' ἐπὶ τῶν [x] μὴ ἀπο-
λυομένων [y] ᾠῶν· [z] ἐν ἐνίοις γὰρ τῶν σελαχῶν οὐκ ἀπολύεται
τῆς ὑστέρας τὸ ᾠόν, ἀλλ' ἐχόμενον μεταχωρεῖ κάτω πρὸς
τὴν ζῳοτοκίαν, ἐν οἷς [a] τελεωθὲν τὸ ζῷον ἔχει τὸν ὀμφαλὸν
ἐκ τῆς ὑστέρας ἀνηλωμένου τοῦ ᾠοῦ. Φανερὸν οὖν ὅτι καὶ
πρότερον [b] ἔτεινον οἱ πόροι τοῦ ᾠοῦ ἔτι ὄντος περὶ ἐκεῖνο
10 πρὸς τὴν ὑστέραν. Τοῦτο δὲ συμβαίνει, καθάπερ εἴπομεν,
ἐν τοῖς γαλεοῖς τοῖς λείοις. Διαφέρει μὲν οὖν ἡ γένεσις
κατὰ ταῦτα τῶν ἰχθύων [c] τοῖς ὄρνισι, καὶ διὰ τὰς εἰρημένας
11 αἰτίας· τὰ δ' ἄλλα συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον. Τόν τε

[g] οὐχ ἀπάντων S.Z. [h] προσπεφύκει Z. [i] ἄκρου Z. [k] ὁ] ὁ δ' S. [l] ὅσων] ὅσων ἤδη P.Z. [m] ἀπολέλυνται P.S.Z. [n] ἀπορήσειεν—ἰχθύσιν om. Y. [o] διὰ τί] τίνι S. [p] ταῖς P.Z. [q] ὠχρὸν καὶ τὸ λευκόν S.Y. [r] τοιοῦτο S. [s] ἐξ] τὸ ἐξ Y. [t] καὶ om. Y. [v] ῥάδιον Y. [w] τισὶν om. Z. [x] μὴ om. Y. [y] ᾠῶν om. Z. [z] ἐν ἐνίοις] ἐνίοις Z, ἐναντίοις Y. [a] τελειωθὲν Y. [b] ἔτειναν Z. [c] τοῖς] ἐν τοῖς P.Y.

γὰρ ὀμφαλὸν ἔχουσι τὸν ἕτερον ὡσαύτως, ὥσπερ οἱ ὄρνιθες
πρὸς τὸ ὠχρόν, οὕτως οἱ ἰχθύες πρὸς τὸ ὅλον ᾠόν (οὐ γάρ
ἐστιν αὐτοῦ τὸ μὲν λευκὸν τὸ δ' ὠχρόν, ἀλλὰ [d] μονόχρων
πᾶν), καὶ τρέφονται ἐκ τούτου, [e] καταναλισκομένου τε ἐπέρ-
χεται καὶ [f] περιφύεται ἡ σὰρξ ὁμοίως.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν αὐτοῖς μὲν ᾠοτοκούντων [g] τέλειον ᾠὸν
θύραζε δὲ ζῳοτοκούντων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἡ γένεσις,
οἱ δὲ πλεῖστοι τῶν ἄλλων ἰχθύων ἐκτὸς ᾠοτοκοῦσιν, ἀτελὲς 4
[h] δ' ᾠὸν [i] πάντες πλὴν [k] βατράχου· περὶ δὲ τούτου τὸ αἴτιον
εἴρηται πρότερον. Εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἀτελῆ τικτόν-
των τὸ αἴτιον. Ἡ δὲ γένεσις καὶ τούτων ἡ μὲν ἐκ τοῦ ᾠοῦ 2
τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον ὅνπερ καὶ τῶν σελαχῶν τῶν [l] ἐντὸς
ᾠοτοκούντων, πλὴν ἥ γ' αὔξησις ταχεῖα καὶ ἐκ μικρῶν, καὶ
τὸ ἔσχατον τοῦ ᾠοῦ σκληρότερον. Ἡ δὲ τοῦ ᾠοῦ αὔξησις
ὁμοία [m] τοῖς σκώληξίν ἐστιν· καὶ γὰρ τὰ σκωληκοτοκοῦντα
τῶν ζῴων μικρὸν ἀποτίκτει τὸ πρῶτον, τοῦτο δ' αὐξάνεται
δι' [n] αὑτοῦ καὶ οὐ διὰ πρόσφυσιν οὐδεμίαν. Τὸ δ' αἴτιον 3
παραπλήσιον [o] ὅπερ ἐπὶ τῆς ζύμης· καὶ γὰρ ἡ ζύμη ἐκ
μικρᾶς μεγάλη γίνεται τοῦ μὲν στερεωτέρου ὑγραινομένου,
τοῦ δ' ὑγροῦ πνευματουμένου. Δημιουργεῖ δὲ τοῦτο ἡ τοῦ
ψυχικοῦ θερμοῦ φύσις ἐν τοῖς ζῴοις, ἐν δὲ ταῖς ζύμαις [p] ἡ
τοῦ [q] χυμοῦ τοῦ συγκραθέντος θερμότης. Αὐξάνεται μὲν 4
οὖν τὰ ᾠὰ ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν (ἔχει γὰρ
περίττωμα ζυμῶδες), χάριν δὲ τοῦ βελτίονος· ἐν ταῖς ὑστέ-
ραις γὰρ ἀδύνατον αὐτοῖς λαμβάνειν ὅλην τὴν αὔξησιν [r] διὰ
τὴν τῶν ζῴων πολυτοκίαν τούτων. Διὰ τοῦτο γὰρ καὶ 5
μικρὰ πάμπαν ἀποκρίνεται καὶ ταχεῖαν λαμβάνει τὴν αὔξη-
σιν, μικρὰ [s] μὲν διὰ τὸ στενοχωρῇ τὴν ὑστέραν εἶναι πρὸς
τὸ πλῆθος τῶν ᾠῶν, ταχὺ δ' ὅπως μὴ χρονιζόντων ἐν τῇ

[d] μονόχρωμον Y. [e] καταναλισκόμενόν τε εἰσέρχεται Z. [f] ἐπιφύεται S. [g] τέλειον—ζωοτοκούντων om. P. [h] δ' om. Z. [i] πάντες δὲ πλὴν Z. [k] βατράχων S, βατράχου τίκτουσι P, βατράχου τίκτουσιν ἀτελές Z. [l] ἐκτὸς Z. [m] τοῖς om. Z. [n] ἑαυτοῦ P. [o] ὅπερ ἐστὶν ἐπὶ S. [p] ἡ ante θερμότης S. [q] χυμοῦ] θερμοῦ Z. [r] διὰ—αὔξησιν om. P. [s] μὲν] δὲ S.

γενέσει [t] περὶ τὴν αὔξησιν φθείρηται τὸ γένος, ἐπεὶ καὶ νῦν
6 τὰ πολλὰ φθείρεται τῶν ἐκτικτομένων κυημάτων. Διόπερ πολύγονόν ἐστι τὸ γένος [v] τὸ τῶν ἰχθύων· ἀναμάχεται γὰρ ἡ φύσις τῷ πλήθει τὴν φθοράν. Εἰσὶ δέ τινες οἳ διαρρήγνυνται τῶν ἰχθύων, οἷον ἡ καλουμένη βελόνη, διὰ τὸ μέγεθος τῶν ᾠῶν· αὕτη γὰρ ἀντὶ τοῦ πολλὰ μεγάλα τὰ κυήματα ἴσχει· τοῦ γὰρ πλήθους ἡ φύσις ἀφελοῦσα προσέθηκε [w] πρὸς τὸ μέγεθος.

Ὅτι μὲν οὖν [x] αὐξάνεταί τε καὶ δι' ἣν αἰτίαν τὰ τοιαῦτα τῶν [y] ᾠῶν, εἴρηται· ὅτι δ' ᾠοτοκοῦσι [z] καὶ οὗτοι οἱ ἰχθύες, σημεῖον τὸ καὶ τοὺς ζῳοτοκοῦντας τῶν ἰχθύων, οἷον τὰ σελάχη, [a] ᾠοτοκεῖν ἐν αὑτοῖς πρῶτον. Δῆλον γὰρ ὅτι τὸ γένος ὅλον [b] ἐστὶν ᾠοτόκον τὸ τῶν ἰχθύων. Τέλος μέντοι οὐθὲν λαμβάνει τῶν τοιούτων ᾠῶν, [c] ὅσων ἐστὶ τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν καὶ [d] γίγνονται ἐξ ὀχείας, ἐὰν μὴ ἐπιρράνῃ ὁ
2 ἄρρην τὸν θορόν. Εἰσὶ δέ τινες οἵ φασι πάντας εἶναι τοὺς [e] ἰχθῦς θήλεις ἔξω τῶν σελαχῶν, οὐκ ὀρθῶς λέγοντες. Οἴονται γὰρ διαφέρειν τῶν νομιζομένων ἀρρένων τοὺς θήλεις αὐτῶν ὥσπερ τῶν φυτῶν, ἐν ὅσοις τὸ μὲν καρποφορεῖ τὸ δ' ἄκαρπόν [f] ἐστιν, οἷον [g] ἐλάα καὶ κότινος καὶ συκῆ καὶ ἐρινεός.
3 Ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς ἰχθῦς πλὴν τῶν σελαχῶν· [h] τούτοις γὰρ οὐκ ἀμφισβητοῦσιν. Καίτοι ὡσαύτως τε διάκεινται οἱ ἄρρενες περὶ τὰ θορικὰ οἵ τε σελαχώδεις καὶ οἱ ἐν τῷ γένει [i] τῷ τῶν ᾠοτόκων, καὶ σπέρμα κατὰ τὴν [k] ὥραν φαίνεται ἀμφοῖν ἐκθλιβόμενον. Ἔχουσι δὲ καὶ ὑστέρας αἱ θήλειαι.
4 [l] Ἔδει δ' οὐ μόνον τοὺς ᾠοτοκοῦντας ἀλλὰ καὶ τοὺς ἄλλους [m] ἔχειν μέν, ἀλλὰ διαφερούσας τῶν ᾠοτοκούντων, ὥσπερ [n] αἱ ἡμίονοι [o] ἐν τῷ γένει [p] τῶν λοφούρων, [q] εἴπερ ἦν [r] θῆλυ τὸ

[t] πρὸς S.Y. [v] τὸ post γένος om. P.S.Z. [w] πρὸς] εἰς S. [x] αὔξεταί S. [y] ζωιων Z. [z] καὶ οὗτοι om. Z. [a] ζωοτοκεῖν Y. [b] ᾠοτόκον ἐστι S.Y. [c] ὅσον Y. [d] γίνεται S. [e] ἰχθύας S.Y.Z. [f] ἐστιν om. S.Y. [g] ἐλαία S.Y.Z. [h] τούτοισι S. [i] τῷ post γένει om. S.Y. [k] χώραν P. [l] ἔδει] ἔτι P.S.Y. [m] ἔχει Y. [n] αἱ] καὶ P, καὶ ἡ Z, qui ἡμίονος. [o] ἐν] αἱ ἐν Y. [p] τῶν] τῶ τῶν P.Z. [q] ἐπείπερ Y. [r] τὸ γένος θῆλυ S.Y.

*γένος πᾶν, ἀλλ' ἄτεκνοί τινες αὐτῶν. Νῦν δ' οἱ μὲν ἔχουσι
θορικὰ οἱ δ' ὑστέρας, καὶ ἐν ἅπασιν ἔξω δυοῖν, ἐρυθρίνου καὶ
[s] χάννης, [t] αὕτη ἐστὶν ἡ διαφορά· οἱ μὲν γὰρ θορικὰ ἔχουσιν,
οἱ δ' ὑστέρας. Ἡ δ' ἀπορία δι' ἣν οὕτως ὑπολαμβάνουσιν,* 5
*εὔλυτος τὸ συμβαῖνον ἀκούσασιν. Οὐθὲν γὰρ τῶν ὀχευο-
μένων πολλά φασι τίκτειν, [v] λέγοντες ὀρθῶς· ὅσα γὰρ ἐξ
αὑτῶν γεννᾷ τέλεια ἢ ζῷα ἢ ᾠά, οὐ πολυτοκεῖ οὕτως ὥσπερ
οἱ ᾠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων· ἄπλετον γάρ [w] τι [x] τούτων πλῆ-
θος τῶν ᾠῶν ἐστίν. Ἀλλὰ τοῦτο [y] οὐχὶ συνεωράκεσαν, ὅτι* 6
*οὐχ [z] ὁμοιοτρόπως τοῖς τῶν ὀρνίθων ἔχει τὰ περὶ τὰ ᾠὰ τῶν
ἰχθύων. Οἱ μὲν γὰρ ὄρνιθες καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ᾠο-
τοκεῖ, καὶ εἴ [a] τινα τῶν σελαχωδῶν, τέλειον ᾠὸν γεννῶσι, καὶ
οὐ λαμβάνει [b] ἐξελθὸν αὔξησιν· [c] οἱ δ' ἰχθύες ἀτελῆ, καὶ λαμ-
βάνει [d] θύραζε τὰ ᾠὰ τὴν αὔξησιν. Ἔτι [e] καὶ ἐπὶ τῶν μα-* 7
*λακίων τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν μαλακοστράκων,
[f] ἃ καὶ συνδυαζόμενα ὁρᾶται διὰ τὸ χρόνιον εἶναι τὸν συν-
δυασμὸν αὐτῶν· καὶ τούτων φανερόν ἐστι τὸ μὲν ἄρρεν ὄν,
τὸ δ' ἔχον ὑστέραν. Ἄτοπον δὲ καὶ τὸ μὴ ἐν παντὶ γένει
[g] ταύτην εἶναι τὴν δύναμιν, ὥσπερ ἐν τοῖς ζῳοτόκοις τὸ μὲν
ἄρρεν τὸ δὲ θῆλυ. Αἴτιον δὲ τοῖς ἐκείνως λέγουσι τῆς* 8
*ἀγνοίας τὸ τὰς διαφορὰς μὴ δήλας εἶναι παντοδαπὰς οὔσας
περί τε τὰς [h] ὀχείας τῶν ζῴων καὶ τὰς γενέσεις, ἀλλ' ἐξ
[i] ὀλίγου θεωροῦντας οἴεσθαι δεῖν ἔχειν ὁμοίως ἐπὶ πάντων.
Διὸ καὶ οἱ λέγοντες τὰς κυήσεις εἶναι ἐκ τοῦ [k] ἀνακάπτειν
τὸ σπέρμα [l] τοὺς θήλεις τῶν ἰχθύων, οὐ κατανενοηκότες [m] ἔνια
[n] λέγουσιν [o] οὕτως. Ὑπὸ τὸν αὐτὸν γὰρ [p] καιρὸν οἵ τ' ἄρ-* 9
*ρενες τὸν θορὸν καὶ αἱ θήλειαι τὰ ᾠὰ ἔχουσι, καὶ ὅσῳ ἂν [q] ᾖ
ἐγγυτέρω ἡ θήλεια τοῦ [r] τίκτειν, τότε πλείων καὶ ὑγρότερος*

[s] *χάνης* S. [t] *ἡ αὐτή ἐστι* Z. [v] *λ.*] *λέγουσιν* Z. [w] *τι*] *τι τὸ* Z. [x] *πλ. τούτων* S. [y] *οὐ* Z. [z] *ὁμοιοτρόχως* Y. [a] *τι* S.Z. [b] *ἐξελθὸν—λαμβάνει* om. Z. [c] *οἱ—αὔξησιν* om. S. [d] *θύραθεν* Y. [e] *καὶ* om. Z. [f] *ἃ* om. S.Y. [g] *εἶναι ταύτην* S.Y. [h] *ἀρχαίας* Y. [i] *ὀλίγων* S.Y. [k] *ἀνακάμπτειν* P.S.Y. [l] *τοὺς*] *τὰς* P, *εἰς τοὺς* S.Y. [m] *ἔνια*] *εἴτε* Y, *ᾗ* S, om. P. [n] *ἄγουσιν* Y. [o] *οὕτως* om. S.Y. [p] *χρόνον* Y. [q] *ἡ θήλεια ἐγγυτέρω ᾖ* S.Y. [r] *τεκεῖν* S.

10 ὁ θορὸς ἐν τῷ ἄρρενι [s] ἐγγίνεται. Καὶ ὥσπερ ἡ αὔξησις
κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον τοῦ θοροῦ ἐν τῷ ἄρρενι καὶ τοῦ ᾠοῦ
ἐν τῇ θηλείᾳ, οὕτω καὶ ἡ ἄφεσις συμβαίνει· οὔτε γὰρ αἱ θή-
λειαι [t] ἀθρόα ἐκτίκτουσιν, ἀλλὰ κατὰ μικρόν, οὔθ' οἱ ἄρρενες
ἀθρόον ἀφιᾶσι τὸν θορόν. Καὶ ταῦτα πάντα συμβαίνει
11 κατὰ λόγον. Ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ τῶν ὀρνέων γένος [v] ἐν
ἐνίοις [w] ἴσχει μὲν ᾠὰ ἄνευ κυήσεως, ὀλίγα δὲ καὶ ὀλιγάκις,
ἀλλ' ἐξ ὀχείας τὰ πολλά, [x] τοῦτ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ ἐπὶ
τῶν ἰχθύων, ἧττον δέ. Ἄγονα δὲ [y] καὶ [z] ἀμφοτέροις γίνεται
τὰ αὐτόματα, ἐὰν μὴ ἐπιρράνῃ [a] τὸ ἄρρεν, ἐν ὅσοις γενέσιν
12 αὐτῶν καὶ [b] τὸ ἄρρεν ἐστίν. Τοῖς μὲν οὖν ὄρνισι, διὰ τὸ
τέλεια ἐξιέναι τὰ ᾠά, ἔτι ἐντὸς ὄντων ἀνάγκη τοῦτο συμβῆ-
ναι· τοῖς δ' ἰχθύσι διὰ τὸ ἀτελῆ [c] καὶ ἔξω λαμβάνειν τὴν
αὔξησιν πᾶσιν, [d] κἂν ἐξ ὀχείας γένηται τὸ ᾠόν, ὅμως τὰ ἔξω
ἐπιρραινόμενα σώζεται, καὶ ἐνταῦθα ἀναλίσκεται ὁ θορὸς τοῖς
13 ἄρρεσιν. Διὸ καὶ συγκαταβαίνει [e] ἐλαττούμενος ἅμα τοῖς
ᾠοῖς τοῖς ἐν τοῖς θήλεσιν· ἀεὶ γὰρ τοῖς ἐκτικτομένοις ἐπιρ-
ραίνουσι παρακολουθοῦντες. Ὥστε ἄρρενες μὲν καὶ θήλεις
εἰσὶ καὶ ὀχεύονται πάντες, εἰ μὴ [f] ἔν τινι γένει ἀδιόριστόν
ἐστι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, καὶ ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς
14 οὐ γίνεται τῶν τοιούτων οὐθέν. Συμβάλλεται [g] δὲ πρὸς τὴν
ἀπάτην αὐτοῖς καὶ τὸ ταχὺν εἶναι τὸν συνδυασμὸν τῶν τοιού-
των ἰχθύων, ὥστε [h] πολλοὺς λανθάνειν καὶ τῶν ἁλιέων· οὐθεὶς
γὰρ αὐτῶν οὐθὲν τηρεῖ τοιοῦτον τοῦ γνῶναι χάριν. Ἀλλ'
ὅμως [i] ὠμμένος [k] ὁ συνδυασμός ἐστιν. Τὸν αὐτὸν [l] γὰρ τρό-
πον οἵ τε δελφῖνες ὀχεύονται παραπίπτοντες καὶ οἱ ἰχθύες,
15 ὅσοις ἐμποδίζει τὸ οὐραῖον. Ἀλλὰ τῶν μὲν δελφίνων χρο-
νιωτέρα ἡ ἀπόλυσίς ἐστι, τῶν δὲ τοιούτων ἰχθύων ταχεῖα.

[s] ἐγγινεται—ἄρρενι om. Z. [t] ἀθρόον Y. [v] ἐν ἐν.] οἷς Y, om. Z. [w] ἔχει P.S.Y. [x] τοῦτ' αὐτὸ] τοῦτο ταυτὸ P, ταῦτα S.Y. [y] καὶ post δὲ om. P.Z. [z] ἀμφότερα Z. [a] ὁ ἄρρην ἐν οἷς S.Y. [b] ὁ ἄρρην S. [c] καὶ ἔξω λαμβάνειν] συμβαίνειν P.S.Y. [d] κἂν] εἰ μὴ ἐντὸς Y, εἰ καὶ μὴ ἐντὸς P.S. [e] ἅμα ἐλαττούμενος S.Y. [f] ἓν om. S.Y. [g] δὲ] δὲ καὶ Y, γὰρ καὶ S. [h] πολλοὺς καὶ λανθάνειν καὶ Y. [i] ὠμμένος] ομεν Z. [k] ὁ om. S.Z. [l] γὰρ post οἵ τε Z.

Διόπερ ταύτην οὐχ ὁρῶντες, τὰς δ' [m]ἀνακάψεις τοῦ θοροῦ
καὶ τῶν ᾠῶν, καὶ οἱ ἁλιεῖς περὶ τῆς κυήσεως [n]τῶν ἰχθύων τὸν
εὐήθη λέγουσι λόγον καὶ [o]τεθρυλημένον, [p]ὅνπερ καὶ Ἡρό-
δοτος ὁ μυθολόγος, ὡς κυϊσκομένων τῶν ἰχθύων ἐκ τοῦ [m]ἀνα-
κάπτειν τὸν θορόν, οὐ συνορῶντες ὅτι τοῦτ' ἐστὶν ἀδύνατον.
Ὁ γὰρ πόρος ὁ διὰ τοῦ στόματος εἰσιὼν εἰς τὴν κοιλίαν 16
φέρει, ἀλλ' [q]οὐκ εἰς τὰς ὑστέρας· καὶ τὸ μὲν εἰς [r]τὴν [s]κοι-
λίαν [t]ἐλθὸν ἀνάγκη τροφὴν γίνεσθαι (καταπέττεται γάρ),
αἱ δ' ὑστέραι φαίνονται πλήρεις ᾠῶν, ἃ πόθεν εἰσῆλθεν.

Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν [v]ὀρνίθων γένεσιν [w]ἔχει. 6
Εἰσὶ γάρ τινες οἳ λέγουσι κατὰ [x]τὸ στόμα μίγνυσθαι τούς
τε κόρακας καὶ τὴν ἶβιν, καὶ τῶν τετραπόδων [y]τίκτειν κατὰ
τὸ στόμα τὴν γαλῆν. Ταῦτα γὰρ καὶ Ἀναξαγόρας καὶ 2
[z]τῶν ἄλλων τινὲς φυσικῶν λέγουσι, λίαν ἁπλῶς καὶ ἀσκέ-
πτως λέγοντες, περὶ μὲν [a]οὖν τῶν ὀρνίθων ἐκ συλλογισμοῦ
διαψευδόμενοι τῷ τὴν μὲν ὀχείαν ὀλιγάκις ὁρᾶσθαι τὴν τῶν
κοράκων, τὴν δὲ τοῖς ῥύγχεσι [b]πρὸς ἄλληλα κοινωνίαν πολ-
λάκις, ἣν πάντα ποιεῖται τὰ κορακώδη τῶν ὀρνέων· δῆλον δὲ
τοῦτο ἐπὶ τῶν [c]τιθασευομένων κολοιῶν. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο 3
ποιεῖ καὶ τὸ τῶν περιστερῶν γένος· ἀλλὰ διὰ τὸ [d]καὶ [e]ὀχευ-
όμενα φαίνεσθαι, διὰ τοῦτο ταύτης οὐ τετυχήκασι [f]τῆς φήμης.
Τὸ δὲ κορακῶδες γένος οὐκ [g]ἔστιν ἀφροδισιαστικόν (ἔστι
[h]γὰρ τῶν ὀλιγογόνων), [i]ἐπεὶ ὦπταί [k]γ' ἤδη καὶ τοῦτο ὀχευό-
μενον. Τὸ δὲ [l]δὴ μὴ συλλογίζεσθαι πῶς εἰς τὰς ὑστέρας ἀφι- 4
κνεῖται τὸ σπέρμα διὰ τῆς κοιλίας πεττούσης ἀεὶ τὸ [m]ἐγγι-
νόμενον, καθάπερ τὴν τροφήν, ἄτοπον. Ὑστέρας δ' ἔχουσι καὶ
ταῦτα τὰ ὄρνεα, καὶ ᾠὰ φαίνεται πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν. Καὶ 5

[m] ἀνακάμψεις et mox ἀνακάμπτειν P.S.Y. [n] τῶν S. [o] τεθρυλλημένον S.Y. [p] ὥσπερ Z. [q] οὐ καὶ εἰς S. [r] τὴν om. Y. [s] κοιλάδα S. [t] ἀνελθὸν Y. [v] ὀρνέων Z. [w] ἔχει om. P.Z. [x] τὸ om. Z. [y] τικτειν κατὰ στόμα Z, κατὰ τὸ στόμα τίκτειν S.Y. [z] ἄλλοι τινὲς τῶν φυσ. S.Y. [a] οὖν om. Z. [b] εἰς P.Z. [c] τιθασσευομένων P.S.Y. [d] καὶ alterum ante διὰ S.Y, om. P. [e] ὠχευμένα P. [f] τῆς om. P. [g] ἔστι τῶν ἀφροδισιαστικῶν Y. [h] γὰρ τὸ τῶν P. [i] ἐπεὶ ὦπται] επωπται Z. [k] δ' ἤδη Z, γε δὴ S.Y. [l] δὴ om. S.Y. [m] γινόμενον Y.

ἡ γαλῆ, καθάπερ [n] τἆλλα τετράποδα, τὸν αὐτὸν [o] τρόπον
ἔχει ἐκείνοις τὰς ὑστέρας· ἐξ ὧν εἰς τὸ στόμα [p] πῇ βαδιεῖται
τὸ ἔμβρυον; [q] ‘Ἀλλὰ διὰ τὸ τίκτειν πάμπαν [r] μικρὰ τὴν γα-
λῆν, καθάπερ [s] καὶ τἆλλα [t] τὰ σχιζόποδα, περὶ ὧν ὕστε-
ρον ἐροῦμεν, τῷ δὲ στόματι πολλάκις μεταφέρειν τοὺς νεοτ-
6 τούς, ταύτην πεποίηκε τὴν δόξαν. Εὐηθικῶς δὲ [v] καὶ λίαν
διεψευσμένοι καὶ οἱ [w] περὶ τρόχου καὶ ὑαίνης λέγοντες. Φασὶ
γὰρ τὴν μὲν ὕαιναν πολλοί, τὸν δὲ τρόχον [x] ‘Ἡρόδωρος ὁ
‘Ἡρακλεώτης, δύο αἰδοῖα ἔχειν, ἄρρενος καὶ θήλεος, καὶ τὸν
μὲν τρόχον αὐτὸν [y] αὑτὸν ὀχεύειν, τὴν δ' ὕαιναν ὀχεύειν καὶ
7 ὀχεύεσθαι παρ' ἔτος. ‘Ὦπται γὰρ [z] ἡ ὕαινα [a] ἓν ἔχουσα αἰ-
δοῖον· ἐν ἐνίοις γὰρ τόποις οὐ σπάνις τῆς θεωρίας· ἀλλ'
ἔχουσιν αἱ ὕαιναι ὑπὸ τὴν κέρκον ὁμοίαν γραμμὴν τῷ τοῦ θή-
λεος αἰδοίῳ. ‘Ἔχουσι μὲν οὖν καὶ οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι
τὸ τοιοῦτον σημεῖον, ἀλλ' ἁλίσκονται οἱ ἄρρενες μᾶλλον· διὸ
τοῖς ἐκ παρόδου θεωροῦσι ταύτην ἐποίησε τὴν δόξαν. ‘Ἀλλὰ
περὶ μὲν τούτων ἅλις τὰ εἰρημένα.

7 Περὶ δὲ τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως ἀπορήσειεν ἄν τις διὰ
τίνα ποτὲ αἰτίαν τῶν μὲν σελαχωδῶν οὔθ' αἱ θήλειαι τὰ κυή-
ματα οὔθ' οἱ ἄρρενες ἀπορραίνοντες ὁρῶνται τὸν θορόν, τῶν
δὲ μὴ ζῳοτόκων καὶ αἱ θήλειαι τὰ ᾠὰ καὶ οἱ ἄρρενες τὸν θο-
ρόν. Αἴτιον δ' ὅτι τὸ [b] γένος οὐ πολύσπερμον ὅλως τὸ τῶν
2 σελαχωδῶν. Καὶ [c] ἔτι αἱ [d] γε θήλειαι πρὸς τῷ [e] διαζώματι
τὰς ὑστέρας ἔχουσιν. Τὰ γὰρ ἄρρενα τῶν ἀρρένων καὶ τὰ
θήλεα τῶν θηλειῶν ὁμοίως διαφέρουσιν· ὀλιγοχούστεροι γὰρ
πρὸς τὴν γονὴν οἱ σελαχώδεις εἰσίν. Τὸ δ' ἄρρεν γένος ἐν
τοῖς ᾠοτόκοις, καθάπερ αἱ θήλειαι τὰ ᾠὰ διὰ πλῆθος ἀπο-
3 τίκτουσιν, [f] οὕτως [g] ἐκεῖνοι [h] ἀπορραίνουσιν. Πλείω γὰρ

[n] τἆλλα] καὶ τὰ ἄλλα S.Y. [o] ἔχει τρόπον Y, τρόπον ἔχειν Z. [p] πῶς P.S. [q] ἀλλὰ καὶ διὰ S. [r] τὴν γαλῆν μικρὰν S.Y. [s] καὶ om. Z. [t] τὰ om. Z. [v] καὶ] εισι Z. [w] περὶ] περὶ τὸν P, περὶ τοῦ S. [x] ηρωδοτος Z. [y] ὀχεύειν αὑτὸν P. αὑτὸν—ὕαιναν om. Z. [z] ἡ om. S. [a] ἓν om. S.Y. [b] γένος αὐτῶν τῶν σελαχωδῶν οὐ πολύσπερμον ὅλως. καὶ P. ὅλως om. S.Y. [c] ἔτι] ὅτι Y. [d] γε om. S.Y. [e] ὑποζώματι P.S. [f] οὕτως] καὶ Z. [g] ἐκεῖνοι] οἱ ἄρρενες Y.Z. [h] ἀπορραίνουσι] τὸν θορὸν ἀπορραίνουσι Y, τὸ θορὸν ἀπορραίνειν S, om. Z.

[i] ἔχουσι θορὸν ἢ ὅσον πρὸς τὴν ὀχείαν ἱκανόν· μᾶλλον γὰρ
βούλεται ἡ φύσις δαπανᾶν τὸν θορὸν πρὸς τὸ συναύξειν τὰ
ᾠά, ὅταν ἀποτέκῃ ἡ θήλεια, ἢ πρὸς τὴν ἐξ ἀρχῆς σύστασιν.
Καθάπερ γὰρ ἔν τε [k] τοῖς ἄνω καὶ τοῖς [l] ὑπογύοις εἴρηται
λόγοις, τὰ μὲν τῶν [m] ὀρνέων ᾠὰ [n] τελεοῦται ἐντός, τὰ δὲ τῶν
ἰχθύων ἐκτός. Τρόπον γάρ τινα ἔοικε τοῖς σκωληκοτοκοῦ- 4
σιν· ἔτι γὰρ ἀτελέστερον προΐεται [o] τὸ κύημα τὰ σκωληκο-
τόκα τῶν ζῴων. Ἀμφοτέροις δὲ τὴν [p] τελείωσιν καὶ τοῖς
τῶν ὀρνίθων ᾠοῖς καὶ τοῖς τῶν ἰχθύων [q] ποιεῖ τὸ ἄρρεν, ἀλλὰ
τοῖς μὲν τῶν ὀρνίθων ἐντός ([r] τελεοῦται γὰρ ἐντός), τοῖς δὲ
τῶν ἰχθύων ἐκτὸς διὰ τὸ ἔξω προΐεσθαι ἀτελές, ἐπεὶ συμβαί-
νει γε ἐπ᾽ ἀμφοτέρων [s] ταὐτόν. Τῶν μὲν [t] οὖν ὀρνίθων τά 5
[v] τε ὑπηνέμια γίνεται γόνιμα, καὶ τὰ [w] προωχευμένα ὑφ᾽ ἑτέ-
ρου γένους τῶν ἀρρένων μεταβάλλει τὴν φύσιν εἰς τὸν ὕστε-
ρον ὀχεύοντα. Καὶ τὰ οἰκεῖα [x] δὲ [y] ἀναύξητα ὄντα, ἂν δια-
λείπῃ τὴν ὀχείαν, [z] ὅταν ὀχευθῇ πάλιν, ποιεῖ ταχεῖαν λαμβά-
νειν τὴν αὔξησιν, οὐ μέντοι κατὰ πάντα τὸν χρόνον, ἀλλ᾽ ἐάν-
περ πρότερον γένηται ἡ ὀχεία πρὶν [a] μεταβάλλειν εἰς τὴν τοῦ
λευκοῦ ἀπόκρισιν. Τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων οὐθὲν [b] ὥρισται τοι- 6
οῦτον, ἀλλὰ πρὸς [c] τὸ σώζεσθαι ταχέως [d] ἀπορραίνουσιν οἱ
ἄρρενες. Αἴτιον δ᾽ ὅτι οὐ δίχροα ταῦτα· διόπερ οὐχ ὥρι-
σται τοιοῦτος καιρὸς [e] τούτοις οἷος ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. Τοῦτο 7
δὲ συμβέβηκεν εὐλόγως· ὅταν γὰρ τὸ λευκὸν ἀφωρισμένον ᾖ
καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπ᾽ ἀλλήλων, ἔχει ἤδη τὴν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος
ἀρχήν· [f] εἰς ταύτην γὰρ συμβάλλεται τὸ ἄρρεν. Τὰ μὲν
οὖν ὑπηνέμια λαμβάνει τὴν γένεσιν μέχρι τοῦ ἐνδεχομένου
αὐτοῖς. [g] Τελεωθῆναι μὲν γὰρ εἰς ζῷον ἀδύνατον (δεῖ γὰρ 8

[i] ἔχουσι τὸν θορὸν Y. [k] τοῖς ἄνω] τῷ ἄνω Y. [l] ὑποξ . . . οις Z. [m] ὀρνίθων Y. [n] τελεοῦνται P, τελειοῦνται S. [o] τὸ κύημα om. Z. [p] τελείωσιν] γένεσιν Z. [q] ποιεῖται S.Y. [r] τελειοῦται S.Y. [s] ταυτό P.S.Y. [t] οὖν om. Y. [v] γε P, om. S.Y. [w] ὠχευμένα Z. [x] δὴ P.S.Y. [y] αναυξη Z, ἀναυξῆσθαι (omisso ὄντα) S. [z] ὅταν δ᾽ ὀχευθῇ P.S.Y. [a] μεταβαλεῖν P. [b] ὥρισται] συνίσταται Z. [c] τῷ S. [d] ἐπιρραίνουσιν Z. [e] τούτοις. ἐπὶ δὲ τῶν ὀρνίθων τοῦτο συμβέβηκεν P.S. [f] εἰς om. S. [g] τελειωθῆναι P.S.

αἰσθήσεως), τὴν δὲ θρεπτικὴν δύναμιν τῆς ψυχῆς ἔχει καὶ τὰ
θήλεα [h] καὶ τὰ ἄρρενα καὶ πάντα τὰ ζῶντα, καθάπερ εἴρηται
πολλάκις· διόπερ αὐτοῦ τὸ ᾠὸν ὡς μὲν φυτοῦ κύημα τέλειόν
9 ἐστιν, ὡς δὲ [i] ζῴου ἀτελές. Εἰ μὲν οὖν μὴ [k] ἐνῆν [l] ἄρρεν ἐν
τῷ γένει αὐτῶν, ἐγίγνετ' ἂν ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων, εἴπερ
ἔστι [m] τι τοιοῦτον γένος οἷον ἄνευ ἄρρενος γεννᾶν· εἴρηται
10 δὲ [n] περὶ αὐτῶν καὶ πρότερον, ὅτι οὔ πω ὦπται ἱκανῶς. Νῦν
δ' ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ὄρνισι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν,
ὥσθ' ᾗ μὲν φυτὸν, [o] τετελέωκεν (διόπερ οὐ μεταβάλλει
πάλιν μετὰ τὴν ὀχείαν), ᾗ δ' οὐ φυτόν, οὐ [o] τετελέωκεν, οὐδ'
ἀποβαίνει ἐξ [p] αὐτοῦ ἕτερον οὐθέν· οὔτε γὰρ ὡς φυτοῦ
ἁπλῶς οὔθ' ὡς ζῴου ἐκ [q] συνδυασμοῦ γέγονεν. Τὰ δ' ἐξ
ὀχείας μὲν [r] γενόμενα ᾠά, διακεκριμένα δ' εἰς τὸ λευκόν, γί-
νεται κατὰ τὸ πρῶτον ὀχεῦσαν· ἔχει γὰρ ἀμφοτέρας ἤδη τὰς
ἀρχάς.

8 Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ μαλάκια ποιεῖται τὸν τόκον,
οἷον [s] σηπίαι καὶ τὰ τοιαῦτα, καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἷον κά-
ραβοι καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις· τίκτει γὰρ ἐξ ὀχείας καὶ
ταῦτα, καὶ συνδυαζόμενον τὸ ἄρρεν τῷ θήλει πολλάκις ὦπται.
Διόπερ οὐδ' ἱστορικῶς οὐδὲ ταύτῃ φαίνονται λέγοντες οἱ
φάσκοντες τοὺς ἰχθῦς πάντας εἶναι θήλεις καὶ τίκτειν οὐκ ἐξ
2 ὀχείας. Τὸ γὰρ ταῦτα μὲν ἐξ ὀχείας οἴεσθαι, ἐκεῖνα δὲ μή,
θαυμαστόν· εἴ τε τοῦτ' ἐλελήθει, σημεῖον ἀπειρίας. Γίνεται
δὲ [t] ὁ συνδυασμὸς τούτων χρονιώτερος πάντων, ὥσπερ τῶν ἐν-
τόμων, εὐλόγως· ἄναιμα γάρ ἐστι, διόπερ ψυχρὰ τὴν φύσιν.
3 Ταῖς μὲν οὖν σηπίαις καὶ ταῖς τευθίσι δύο τὰ ᾠὰ φαίνεται
διὰ τὸ διηρθρῶσθαι τὴν ὑστέραν [v] καὶ φαίνεσθαι δικρόαν, τὸ
δὲ τῶν πολυπόδων ἓν ᾠόν. Αἴτιον [w] δ' ἡ μορφὴ στρογγύλη
τὴν ἰδέαν οὖσα καὶ σφαιροειδής· ἡ γὰρ σχίσις ἄδηλος [x] πλη-

[h] καὶ τὰ ἄρρενα om. Z. [i] ζῷον Y. [k] ἦν P.Z. [l] ἄρρην S.Y. [m] τι post τοιοῦτον P, om. S. [n] περὶ αὐτῶν om. Z. [o] τετελειωκεν utrobique S.Y. [p] αὐτῶν Z. [q] συνδυασμῶν S. [r] γινόμενα S. [s] σηπία S.Y. [t] ὁ om. Z. [v] καὶ φαίνεται δικροα Z. [w] δ' ὅτι ἡ S. [x] πηρωθεί-σης S.

ῥαθείσης ἐστίν. Δικρόα δὲ καὶ ἡ τῶν καράβων [y] ἐστὶν ὑστέ-
ρα. ʽΑποτίκτουσι [z] δὲ τὸ κύημα ἀτελὲς καὶ ταῦτα πάντα 4
διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Τὰ μὲν οὖν καραβώδη τὰ θήλεα πρὸς
αὑτὰ ποιεῖται τὸν τόκον (διόπερ μείζους ἔχει τὰς πλάκας τὰ
θήλεα αὐτῶν ἢ τὰ ἄρρενα, φυλακῆς χάριν τῶν ᾠῶν), τὰ δὲ
μαλάκια ἔξω. Καὶ τοῖς μὲν θήλεσι τῶν μαλακίων ἐπιρραίνει 5
ὁ ἄρρην, καθάπερ οἱ ἄρρενες ἰχθύες τοῖς ᾠοῖς, καὶ γίγνεται
συνεχὲς καὶ κολλῶδες· τοῖς δὲ καραβώδεσιν οὔτ' ὦπται τοι-
οῦτον οὔτ' εὔλογον. ʽΥπό τε γὰρ τῇ θηλείᾳ τὸ κύημα 6
καὶ σκληρόδερμόν ἐστι, καὶ λαμβάνει αὔξησιν καὶ ταῦτα καὶ
τὰ τῶν μαλακίων ἔξω, καθάπερ καὶ [a] τὰ τῶν ἰχθύων. Προσ- 7
πέφυκε δ' ἡ [b] γιγνομένη σηπία τοῖς ᾠοῖς κατὰ τὸ πρόσθιον·
ταύτῃ γὰρ ἐνδέχεται [c] μόνον· ἔχει γὰρ μόνον ἐπὶ ταὐτὸ τὸ
ὀπίσθιον μέρος καὶ τὸ πρόσθιον. Τὸ δὲ σχῆμα τῆς θέσεως
ὃν ἔχει γιγνόμενα τρόπον, δεῖ θεωρεῖν ἐκ τῶν ἱστοριῶν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ζῴων τῆς γενέσεως εἴρηται, καὶ
[d] πεζῶν καὶ πτηνῶν καὶ πλωτῶν· περὶ δὲ τῶν ἐντόμων [e] καὶ 9
τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον κατὰ τὴν ὑφηγημένην μέθοδον.
[f] Εἴπωμεν δὲ πρῶτον περὶ τῶν ἐντόμων. ῞Οτι μὲν οὖν τὰ
μὲν ἐξ ὀχείας γίνεται τῶν τοιούτων τὰ δ' αὐτόματα, πρότε-
ρον ἐλέχθη, πρὸς δὲ τούτοις ὅτι σκωληκοτοκεῖ καὶ διὰ τίν'
αἰτίαν [g] σκωληκοτοκεῖ. Σχεδὸν γὰρ ἔοικε πάντα τρόπον τινὰ 2
σκωληκοτοκεῖν [h] πρῶτον· τὸ γὰρ [i] ἀτελέστατον κύημα τοι-
οῦτόν ἐστιν. ʽΕν [k] πᾶσι δὲ καὶ τοῖς ζῳοτοκοῦσι καὶ τοῖς
ᾠοτοκοῦσι τέλειον ᾠὸν τὸ κύημα τὸ πρῶτον ἀδιόριστον [l] ὂν
λαμβάνει τὴν αὔξησιν· τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ σκώληκος φύ-
σις. Μετὰ δὲ τοῦτο τὰ μὲν ᾠοτοκεῖ [m] τὸ κύημα τέλειον, τὰ 3
δ' ἀτελές, ἔξω δὲ γίγνεται τέλειον, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἰχθύων
εἴρηται πολλάκις. Τὰ δ' ἐν αὐτοῖς ζῳοτοκοῦντα τρόπον τινὰ

[y] ἐστὶν om. P. [z] δὲ καὶ τὸ S. [a] τὰ om. Z. [b] γενομένη Z. [c] μό-
νον om. Z. [d] πεζῶν καὶ πλωτῶν καὶ πτηνῶν P.Y, πτηνῶν καὶ πεζῶν καὶ
πλωτῶν S. [e] καὶ περὶ τῶν Y. [f] εἴπομεν δὴ Z. [g] σκωληκοτοκεῖ—τινὰ om. S.
[h] πρῶτον] τὸ πρῶτον P.Z. [i] ἀτελέστερον Y. [k] πᾶσι S.S. [l] ὂν om. S
[m] τὸ κύημα τὸ τέλειον τὸ δ' P.

μετὰ τὸ σύστημα τὸ ἐξ ἀρχῆς ᾠοειδὲς γίνεται· περιέχεται
γὰρ [n] τὸ ὑγρὸν ὑμένι λεπτῷ, καθάπερ ἂν εἴ τις ἀφέλοι τὸ
τῶν ᾠῶν ὄστρακον· διὸ καὶ καλοῦσι τὰς τότε γιγνομένας τῶν
4 κυημάτων φθορὰς [o] ἐκρύσεις. Τὰ δ' ἔντομα καὶ γεννᾷ τὰ
γεννῶντα σκώληκας, καὶ [p] τὰ γιγνόμενα μὴ δι' ὀχείας ἀλλ'
αὐτόματα ἐκ τοιαύτης [q] γίγνεται πρῶτον συστάσεως. Δεῖ
γὰρ καὶ τὰς κάμπας [r] εἶδος τιθέναι σκώληκος, καὶ τὰ τῶν
5 ἀραχνίων. Καίτοι δόξειεν ἂν ᾠοῖς ἐοικέναι διὰ τὴν τοῦ
σχήματος περιφέρειαν καὶ [s] τούτων ἔνια καὶ πολλὰ τῶν ἄλ-
λων· ἀλλ' οὐ τῷ σχήματι λεκτέον οὐδὲ τῇ [t] μαλακότητι καὶ
σκληρότητι (καὶ γὰρ σκληρὰ τὰ κυήματα [v] γίγνεται ἐνίων)
ἀλλὰ τῷ ὅλον μεταβάλλειν καὶ μὴ ἐκ μορίου τινὸς γίνεσθαι
6 τὸ ζῷον. [w] Προελθόντα δὲ πάντα τὰ σκωληκώδη καὶ τοῦ
μεγέθους λαβόντα τέλος οἷον ᾠὸν [x] γίγνεται· σκληρύνεταί
[y] τε γὰρ περὶ αὐτὰ τὸ κέλυφος, καὶ ἀκινητίζουσι [z] κατὰ τοῦ-
τον τὸν καιρόν. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐν τοῖς σκώληξι [a] τοῖς τῶν
7 μελιττῶν καὶ σφηκῶν καὶ ταῖς κάμπαις. Τούτου δ' αἴτιον
ὅτι ἡ φύσις ὡσπερανεὶ πρὸ ὥρας ᾠοτοκεῖ διὰ τὴν ἀτέλειαν τὴν
αὑτῆς, ὡς ὄντος τοῦ σκώληκος ἔτι ἐν αὐξήσει ᾠοῦ μαλακοῦ.
Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων [b] συμβαίνει πάντων
[c] τῶν [d] μὴ ἐξ ὀχείας γιγνομένων ἐν [e] ἐρίοις ἤ τισιν ἄλλοις
8 τοιούτοις, καὶ τῶν ἐν τοῖς ὕδασιν. Πάντα γὰρ μετὰ τὴν τοῦ
σκώληκος φύσιν ἀκινητίσαντα, καὶ τοῦ κελύφους περιξηραν-
θέντος, μετὰ ταῦτα τούτου ῥαγέντος ἐξέρχεται καθάπερ ἐξ
ᾠοῦ ζῷον ἐπιτελεσθὲν ἐπὶ τῆς τρίτης γενέσεως, ὧν τὰ πλεῖστα
πτερωτὰ τῶν πεζῶν ἐστίν. Κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει καὶ τὸ
9 θαυμασθὲν [f] ἂν δικαίως ὑπὸ πολλῶν. Αἵ τε γὰρ κάμπαι λαμ-
βάνουσαι τὸ πρῶτον τροφὴν μετὰ ταῦτα οὐκέτι λαμβάνουσιν,

[n] τὸ post γὰρ om. Z. [o] ἐκκρούσεις Z. [p] τὰ om. P. [q] γίγνεται τὸ πρῶτον S. [r] εἶδός τι τιθέναι P. [s] τούτων δ' ἔνια P.S.Y.Z. [t] μαλακότητι ᾠὸν καὶ S.Y. [v] ἐνίων γίγνεται Z. [w] προελθόν. τὰ δὲ πάντα σκωλ. P.S.Y. [x] γίγνεσθαι Y. [y] τε om. Z. [z] κατὰ om. Y. [a] τοῖς ante τῶν om. S. [b] συμβαίνει ante καὶ P, post πάντων Z. [c] τῶν] καὶ τῶν P.Z. [d] μὴ om. P.S.Z. [e] ἐνίοις S. [f] ἂν om. Y.

ἀλλ' ἀκινητίζουσιν αἱ καλούμεναι ὑπό [g] τινων χρυσαλλίδες, καὶ τῶν σφηκῶν οἱ σκώληκες καὶ τῶν μελιττῶν. Μετὰ ταῦτα αἱ καλούμεναι νύμφαι γίνονται, καὶ τοιοῦτον οὐδὲν ἔχουσιν· καὶ γὰρ ἡ τῶν ᾠῶν φύσις ὅταν λάβῃ τέλος, ἀναυξής ἐστι, τὸ δὲ πρῶτον αὐξάνεται καὶ λαμβάνει τροφήν, ἕως ἂν διο-
ρισθῇ καὶ γένηται [h] τέλειον ᾠόν. Τῶν δὲ σκωλήκων οἱ μὲν 10
ἔχουσιν ἐν [i] ἑαυτοῖς τὸ τοιοῦτον ὅθεν [k] τρεφομένοις ἐπιγίγνεται [l] τοιοῦτον περίττωμα, οἵ τε τῶν μελιττῶν καὶ σφηκῶν· οἱ δὲ λαμβάνουσι θύραθεν, ὥσπερ αἵ τε κάμπαι καὶ τῶν ἄλ-
λων τινὲς σκωλήκων. Διότι μὲν οὖν τριγενῆ [m] τε γίγνεται 11
[n] τὰ τοιαῦτα, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ἐκ κινουμένων ἀκινητίζει πάλιν, εἴρηται· γίγνεται δὲ τὰ μὲν ἐξ ὀχείας αὐτῶν, καθάπερ οἵ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ζῳοτόκα καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πλεῖστοι, τὰ δ' αὐτόματα, καθάπερ ἔνια τῶν φυομένων.

Ἡ δὲ τῶν μελιττῶν γένεσις ἔχει πολλὴν ἀπορίαν. [o] Ἐπεὶ 10
γάρ ἐστι καὶ περὶ τοὺς ἰχθῦς τοιαύτη [p] τις γένεσις ἐνίων ὥστ' ἄνευ ὀχείας γεννᾶν, τοῦτο συμβαίνειν ἔοικε καὶ περὶ τὰς
μελίττας ἐκ τῶν φαινομένων. Ἀνάγκη γὰρ ἤτοι φέρειν αὐ- 2
τὰς ἄλλοθεν τὸν γόνον, ὥσπερ τινές φασι, καὶ τοῦτον ἢ φυόμενον αὐτόματον ἢ ἄλλου τινὸς ζῴου τίκτοντος, ἢ γεννᾶν αὐτάς, ἢ τὸν μὲν φέρειν τὸν δὲ γεννᾶν (καὶ γὰρ τοῦτο λέγουσί τινες, ὡς τὸν τῶν κηφήνων [q] μόνων φέρουσι γόνον), καὶ γεννᾶν ἢ [r] ὀχευομένας ἢ ἀνοχεύτους, καὶ [s] ὀχευομένας γεννᾶν ἤτοι ἕκαστον γένος καθ' [t] αὐτὸ ἢ [v] ἕν τι αὐτῶν τἆλλα ἢ συνδυαζόμενον ἄλλο γένος ἄλλῳ, λέγω δ' οἷον μελίττας μὲν γίγνεσθαι ἐκ [w] μελιττῶν συνδυαζομένων, κηφῆνας δ' ἐκ κηφήνων [x] καὶ τοὺς βασιλεῖς ἐκ τῶν βασιλέων, ἢ πάντα τἆλλα ἐξ ἑνὸς οἷον ἐκ τῶν καλουμένων βασιλέων καὶ ἡγεμόνων, ἢ ἐκ τῶν κηφήνων καὶ [y] τῶν μελιττῶν· φασὶ γάρ τινες τοὺς

[g] τινων] πάντων S. [h] ᾠὸν τέλειον S.Y. [i] αὐτοῖς Y. [k] τρεφομένη S. [l] τοιοῦτον] τοιοῦτο ἡ τροφὴ S, om. Z. [m] γίγνεταί τε S. [n] τὰ τοιαῦτα om. Z. [o] εἴπερ Z. [p] τις om. S. [q] μόνον P, om. S.Y. [r] ὠχευμένους S, ὠχευμένας P. [s] ὀχευμένας S, ὠχευμένας P. [t] ἑαυτὸ S. [v] ἐνί τινι Z. [w] μελιττῶν] τῶν S. et fortasse Z. [x] καὶ τοὺς—κηφήνων om. Z. [y] τῶν post καὶ om. P.S.

μὲν ἄρρενας εἶναι τοὺς δὲ θήλεις, [z] οἷον τὰς μὲν μελίττας
3 ἄρρενας [a] τοὺς δὲ κηφῆνας θήλεας. Ταῦτα δ' ἐστὶ πάντα
ἀδύνατα συλλογιζομένοις τὰ μὲν ἐκ τῶν συμβαινόντων ἰδίᾳ
περὶ τὰς μελίττας, τὰ δ' ἐκ τῶν κοινοτέρων τοῖς ἄλλοις
ζῴοις. Εἴτε γὰρ μὴ τίκτουσαι φέρουσιν ἄλλοθεν, ἔδει γίγνε-
σθαι μελίττας καὶ μὴ φερουσῶν τῶν [b] μελιττῶν [c] ἐκ τοῦ τόπου
4 ἐξ [d] οὗ τὸ σπέρμα φέρουσιν. Διὰ τί γὰρ μετενεχθέντος μὲν
ἔσται, ἐκεῖ δ' οὐκ ἔσται; προσήκει γὰρ οὐδὲν ἧττον, εἴτε φυό-
μενον ἐν τοῖς ἄνθεσιν αὐτόματον [e] εἴτε ζῴου τινὸς τίκτοντος.
[f] Κἂν εἴ [g] γε [h] ζῴου τινὸς ἑτέρου τὸ σπέρμα ἦν, [i] ἐκεῖνο ἔδει
5 γίγνεσθαι ἐξ αὐτοῦ, ἀλλὰ μὴ μελίττας. [k] Ἔτι δὲ τὸ μὲν
μέλι κομίζειν εὔλογον ([l] τροφὴ γάρ), [m] τὸ δὲ τὸν γόνον
ἀλλότριον ὄντα καὶ μὴ τροφὴν ἄτοπον. [n] Τίνος γὰρ χάριν;
πάντα γὰρ ὅσα πραγματεύεται περὶ τὰ τέκνα, περὶ τὸν
6 φαινόμενον οἰκεῖον διαπονεῖται γόνον. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὰς
[o] μὲν μελίττας θηλείας εἶναι τοὺς δὲ κηφῆνας ἄρρενας εὔλο-
γον· [p] οὐδενὶ γὰρ τὸ πρὸς ἀλκὴν ὅπλον [q] τῶν θηλειῶν ἀπο-
δίδωσιν ἡ φύσις, εἰσὶ δ' οἱ μὲν κηφῆνες ἄκεντροι, οἱ δὲ μέλιτ-
ται πᾶσαι κέντρον [r] ἔχουσιν. Οὐδὲ τοὐναντίον εὔλογον, τὰς
μὲν μελίττας ἄρρενας τοὺς δὲ κηφῆνας [s] θήλεας· οὐδὲν γὰρ
τῶν ἀρρένων εἴωθε διαπονεῖσθαι περὶ τὰ τέκνα, νῦν δ' αἱ μέ-
7 λιτται τοῦτο ποιοῦσιν. Ὅλως δ' [t] ἐπειδὴ φαίνεται ὁ μὲν
τῶν κηφήνων γόνος ἐγγινόμενος καὶ μηθενὸς ὄντος κηφῆνος,
ὁ δὲ τῶν μελιττῶν οὐκ ἐγγινόμενος ἄνευ τῶν βασιλέων, διὸ
καὶ φασί τινες τὸν τῶν κηφήνων φέρεσθαι μόνον, δῆλον [v] ὡς
[w] οὔτ' ἐξ ὀχείας γίνονται, οὔτ' ἐξ ἑκατέρου τοῦ γένους αὐτοῦ
8 αὐτῷ συνδυαζομένου, οὔτ' ἐκ μελιττῶν καὶ κηφήνων. Τό τε
τοῦτον φέρειν μόνον διά τε τὰ εἰρημένα ἀδύνατον, καὶ οὐκ

[z] οἷον] οἱ δὲ P.S.Y.Z. [a] τὰς S. [b] μελισσῶν S.Y. [c] ἐν τοῖς τόποις Z. [d] ὧν P.Z. [e] εἴτι S. [f] καὶ S. [g] τε P.S.Y. [h] τινὸς ζῴου S. [i] ἐκεῖνό γε ἔδει γενέσθαι S. [k] ἔστι S. [l] τροφὴ γάρ om. S.Y. [m] τὸ δὲ τὸν] τὸν δὲ S. [n] τίνος γὰρ χάριν om. S.Z. [o] μὲν om. S.Y. [p] οὐδενὶ γὰρ] οὐδὲν γὰρ τῶν ἀρρένων εἴωθε διαπονεῖσθαι περὶ τὰ τέκνα, καὶ Y. [q] ἀποδίδωσι τῶν θηλειῶν S. [r] ἔχουσαι S. [s] θήλεις P, θηλείας S.Z. [t] ἐπεὶ S. [v] ὡς] οὖν ὡς P.S.Y. [w] οὐκ Z.

εὔλογον μὴ περὶ πᾶν τὸ γένος αὐτῶν ὅμοιόν τι συμβαίνειν πάθος. ‘Ἀλλὰ μὴν οὐδ᾽ αὐτὰς τὰς μελίττας ἐνδέχεται τὰς μὲν ἄρρενας εἶναι τὰς δὲ θηλείας· ἐν πᾶσι γὰρ διαφέρει τοῖς γένεσι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Κἂν ἐγέννων [x] αὐταὶ αὑτάς· 9
νῦν δ᾽ οὐ φαίνεται γιγνόμενος ὁ γόνος αὐτῶν, ἐὰν μὴ ἐνῶσιν οἱ ἡγεμόνες, ὥς φασίν. Κοινὸν δὲ καὶ πρὸς τὴν ἐξ ἀλλήλων γένεσιν καὶ πρὸς τὴν ἐκ τῶν κηφήνων, καὶ χωρὶς καὶ μετ᾽ ἀλλήλων, τὸ [y] μηδέποτε ὦφθαι ὀχευόμενον μηθὲν αὐτῶν· εἰ δ᾽ ἦν ἐν αὐτοῖς τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ᾽ ἄρρεν, πολλάκις ἂν τοῦτο συνέβαινεν. Λείπεται δ᾽, εἴπερ ἐξ ὀχείας γίγνεται, τοὺς 10
βασιλεῖς γεννᾶν συνδυαζομένους. ‘Ἀλλ᾽ οἱ κηφῆνες φαίνονται γιγνόμενοι καὶ μὴ ἐνόντων ἡγεμόνων, [z] ὧν οὔτε φέρειν οἷόν τε τὸν γόνον τὰς μελίττας οὔτε γεννᾶν αὐτὰς ὀχευομένας. Λείπεται δή, καθάπερ φαίνεται συμβαῖνον ἐπί [a] τι- 11
νων ἰχθύων, τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας γεννᾶν τοὺς κηφῆνας, [b] τῷ μὲν γεννᾶν οὔσας θηλείας, ἐχούσας δ᾽ ἐν αὑταῖς, ὥσπερ τὰ φυτά, [c] καὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Διὸ καὶ [d] τὸ πρὸς τὴν ἀλκὴν ἔχουσιν ὄργανον· οὐ γὰρ δεῖ θῆλυ καλεῖν ἐν ᾧ ἄρρεν μή ἐστι κεχωρισμένον. Εἰ δ᾽ ἐπὶ τῶν κηφήνων τοῦτο 12
φαίνεται συμβαῖνον καὶ [e] γιγνόμενοι μὴ ἐξ ὀχείας, ἤδη καὶ [f] κατὰ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν βασιλέων τὸν αὐτὸν [g] ἀναγκαῖον εἶναι λόγον καὶ μὴ γεννᾶσθαι ἐξ ὀχείας. Εἰ μὲν [h] οὖν ἄνευ τῶν βασιλέων [i] ἐφαίνετ᾽ ἐγγινόμενος ὁ γόνος τῶν μελιττῶν, [k] κἂν τὰς μελίττας ἀναγκαῖον ἦν ἐξ αὑτῶν ἄνευ ὀχείας γίγνεσθαι. Νῦν δ᾽ ἐπειδὴ τοῦτ᾽ [l] οὔ φασιν οἱ περὶ 13
τὴν θεραπείαν τούτων τῶν ζῴων ὄντες, λείπεται τοὺς βασιλεῖς καὶ [m] αὑτοὺς γεννᾶν καὶ τὰς μελίττας. [n] ‘Ὄντος δὲ περιττοῦ [o] τοῦ γένους καὶ ἰδίου [p] τοῦ τῶν μελιττῶν, καὶ ἡ γένεσις αὐτῶν [q] ἴδιος εἶναι φαίνεται. Τὸ μὲν γὰρ γεννᾶν 14

[x] αὗται αὑτάς S. [y] μήποτε Z. [z] ὧν om. S. [a] τινων] τῶν P.S.Y. [b] τῶν Z. [c] καὶ om. S.Y. [d] τὸ ante πρὸς om. S.Y. [e] γιγνόμενον S.Y. [f] κατὰ] τὰ S. [g] εἶναι λόγον ἀναγκαῖον S. [h] οὖν om. P. [i] φαίνεται S.Y. [k] καὶ S.Y. [l] οὔ om. Y. [m] αὐτοὺς ὄντας γεννᾶν S. [n] ὄντος—μελίττας om. Z. [o] τοῦ om. P.S. [p] τοῦ om. S.Y. [q] ἴδιος εἶναι] ἐστὶν ἴδιος ὡς P.

τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας [r] εἴη ἂν καὶ ἐπ' ἄλλων ζῴων συμ-
βαῖνον, ἀλλὰ [s] μὴ τὸ αὐτὸ γένος [t] γεννᾶν ἴδιον· οἱ γὰρ ἐρυ-
θρῖνοι γεννῶσιν ἐρυθρίνους καὶ αἱ χάνναι χάννας. Αἴτιον δ'
ὅτι καὶ [v] αὐταὶ γεννῶνται αἱ μέλιτται οὐχ ὥσπερ αἱ μυῖαι
καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων, ἀλλ' [w] ἐξ ἑτέρου μὲν συγγενοῦς
15 [x] δὲ γένους. Γίγνονται γὰρ ἐκ τῶν ἡγεμόνων. Διὸ καὶ
ἔχει ἀνάλογόν πως [y] ἡ γένεσις αὐτῶν. Οἱ μὲν γὰρ ἡγεμόνες
μεγέθει μὲν ὅμοιοί εἰσι τοῖς κηφῆσι, τῷ δὲ κέντρον ἔχειν
[z] ταῖς μελίτταις. Αἱ μὲν οὖν μέλιτται κατὰ τοῦτ' ἐοίκασιν
16 αὐτοῖς, οἱ δὲ κηφῆνες κατὰ τὸ μέγεθος. Ἀνάγκη γάρ τι
παραλλάττειν, εἰ μὴ δεῖ ἀεὶ τὸ αὐτὸ γένος ἐξ ἑκάστου γίνε-
σθαι. Τοῦτο δ' ἀδύνατον· πᾶν γὰρ ἂν τὸ γένος ἡγεμόνες
[a] ἦσαν. Αἱ μὲν οὖν μέλιτται κατὰ τὴν δύναμιν αὐτοῖς ὡμοί-
ωνται καὶ [b] τῷ τίκτειν, οἱ δὲ κηφῆνες κατὰ τὸ μέγεθος· εἰ δ'
17 εἶχον [c] καὶ κέντρον, ἡγεμόνες ἂν ἦσαν. Νῦν δὲ τοῦτο λεί-
πεται τῆς [d] ἀπορίας· οἱ γὰρ ἡγεμόνες ἀμφοτέροις ἐοίκασιν
ἐν τῷ αὐτῷ τοῖς γένεσι, τῷ μὲν κέντρον ἔχειν ταῖς μελίτ-
ταις, τῷ δὲ μεγέθει [e] τοῖς κηφῆσιν. Ἀναγκαῖον δὲ καὶ τοὺς
ἡγεμόνας γίνεσθαι ἔκ τινος. Ἐπεὶ οὖν οὔτ' ἐκ τῶν μελιττῶν
οὔτ' ἐκ τῶν κηφήνων, αὐτοῖς ἀναγκαῖον καὶ [f] αὑτοὺς γεννᾶν.
Γίνονται δ' ἐπὶ τέλει οἱ [g] κύτταροι αὐτῶν καὶ οὐ πολλοὶ τὸν
18 ἀριθμόν. Ὥστε [h] συμβαίνει τοὺς μὲν ἡγεμόνας γεννᾶν μὲν
καὶ αὑτούς, γεννᾶν δὲ καὶ ἄλλο τι γένος (τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ
τῶν μελιττῶν), τὰς δὲ μελίττας ἄλλο μέν τι γεννᾶν, τοὺς
κηφῆνας, [i] αὑτὰς δὲ μηκέτι γεννᾶν, ἀλλὰ τοῦτ' [k] ἀφῃρῆσθαι
αὐτῶν. Ἐπεὶ δ' ἀεὶ τὸ κατὰ φύσιν ἔχει τάξιν, διὰ τοῦτο
τῶν κηφήνων ἀναγκαῖον καὶ τὸ ἄλλο τι [l] γένος γεννᾶν ἀφῃ-

[r] εἴη] εἰ Z. [s] μὴν τὸ S, τὸ μὴ τὸ corr. Z, τὸ μὴ P. [t] γεννᾶν] συμβαινον Y. [v] αὗται S.Y. [w] ἐξ om. S. [x] δὲ γένους om. Z. [y] ἡ γένεσις—sect. 24. ὀλίγους αὐτούς.] hæc post sect. 27. ἀφῄρηται δὲ ponit S, in folio recenti Z. [z] ταῖς] καὶ ταῖς rc. Z. [a] ἦσαν] ἂν ἦσαν P. [b] τὸ Y. [c] καὶ om. P. [d] ἀπορίας] addit Y. καὶ ἤδη λελυται· τὰ προειρημένα γὰρ ἡ λύσις τῆς ἀπορίας. [e] ταῖς S. [f] αὐτοὺς Y. [g] κύταροι rc. Z. [h] συμβαίνειν S. [i] αὐτοὺς Y.Z. [k] ἀφαιρεῖσθαι S. [l] γένος om. rc. Z.

ῥῆσθαι. [v]Ὅπερ καὶ φαίνεται συμβαῖνον· αὐτοὶ μὲν γὰρ γί- 19
γνονται, ἄλλο δ' οὐθὲν γεννῶσιν, ἀλλ' ἐν τῷ τρίτῳ ἀριθμῷ
πέρας ἔσχεν ἡ γένεσις. Καὶ οὕτω δὴ συνέστηκε τῇ φύσει
καλῶς ὥστ' αἰεὶ διαμένειν ὄντα τὰ γένη καὶ μηδὲν ἐλλείπειν,
μὴ πάντων γεννώντων. Εὔλογον δὲ καὶ τοῦτο [m] συμβαίνειν, 20
ἐν [n] μὲν ταῖς εὐετηρίαις μέλι καὶ κηφῆνας γίνεσθαι πολλούς,
ἐν δὲ ταῖς ἐπομβρίαις ὅλως γόνον πολύν. Αἱ μὲν [o]γὰρ ὑγρό-
τητες [p] περίττωμα [q] ποιοῦσι πλεῖον ἐν τοῖς σώμασι τῶν ἡγε-
μόνων, αἱ δ' εὐετηρίαι ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν· [r] ἔλαττον γὰρ
ὂν τῷ μεγέθει δεῖται τῆς εὐετηρίας μᾶλλον. Εὖ δὲ καὶ [s]τὸ 21
τοὺς βασιλεῖς ὥσπερ πεποιημένους [t] ἐπὶ τέκνωσιν ἔσω μένειν,
ἀφειμένους τῶν ἀναγκαίων ἔργων, καὶ [v] μέγεθος [w] δὲ ἔχειν,
ὥσπερ ἐπὶ τεκνοποιίαν [x]συστάντος τοῦ σώματος αὐτῶν· τούς
[y] τε κηφῆνας ἀργοὺς ἅτ' οὐδὲν ἔχοντας ὅπλον πρὸς τὸ δια-
μάχεσθαι περὶ τῆς τροφῆς, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα [z] τὴν τοῦ
σώματος. Αἱ δὲ μέλιτται μέσαι τὸ μέγεθός εἰσιν ἀμφοῖν 22
([a] χρήσιμοι γὰρ οὕτω πρὸς τὴν ἐργασίαν), καὶ ἐργάτιδες ὡς
καὶ τέκνα [b] τρέφουσαι καὶ πατέρας. Ὁμολογούμενον δ' 23
ἐστὶ καὶ [c] τὸ [d] ἐπακολουθεῖν τοῖς βασιλεῦσι [e] τῷ τὴν γένεσιν
ἐκ τούτων εἶναι τὴν τῶν μελιττῶν (εἰ γὰρ μηθὲν τοιοῦτον
ὑπῆρχεν, οὐκ [f] εἶχε λόγον τὰ συμβαίνοντα περὶ τὴν ἡγεμο-
νίαν αὐτῶν), καὶ τὸ τοὺς μὲν ἐὰν μηθὲν ἐργαζομένους ὡς
γονεῖς, τοὺς δὲ κηφῆνας κολάζειν ὡς τέκνα· κάλλιον γὰρ τὰ
τέκνα κολάζειν καὶ ὧν μηθέν ἐστιν ἔργον. Τὸ δὲ τὰς με- 24
λίττας γεννᾶν πολλὰς αὐτοὺς ὄντας [g] ὀλίγους τοὺς ἡγεμόνας
παραπλήσιον ἔοικε συμβαίνειν τῇ γενέσει [h] τῇ τῶν λεόντων,
οἳ τὸ πρῶτον πέντε γεννήσαντες ὕστερον ἐλάττω γεννῶσι
καὶ τέλος [i] ἕν, εἶτ' οὐδέν. Οἱ δ' ἡγεμόνες τὸ μὲν πρῶτον

[m] συμβαίνει S. [n] μὲν om. P.S. et rc. Z. [o] γὰρ] οὖν rc. Z. [p] περίττωμα τι ποιοῦσι rc. Z. [q] πλεῖον ποιοῦσιν S. [r] ἐλάττω γὰρ ὄντα P. [s] τὸ om. rc. Z. [t] ἐπὶ τῇ τεκνώσει P. [v] μεγέθει S. [w] δὲ om. P. [x] συνιστάντα. οὐ σώματα S. [y] δὲ P. [z] τὴν ante τοῦ om. S.Y. et rc. Z. [a] χρήσιμαι P. [b] τρέφουσι P, τρέφειν Y. [c] τῷ rc. Z. [d] ἀκολουθεῖν P, ἔτι ἀκολουθοῦν Y. [e] τὸ Y. et rc. Z. [f] ἔχει S.Y. [g] τοὺς ἡγεμόνας ὀλίγους rc. Z. [h] τῇ ante τῶν om. rc. Z. [i] ἕν, εἶτ'] ἐνίοτε S, ἐνίοτε δ' Y, ἓν εἶτα δ' rc. Z.

πλῆθος, [k] ὕστερον δ᾽ ὀλίγους αὐτούς, [l] κἀκείνων μὲν ἐλάττω
τὸν γόνον, [m] αὐτῶν δ᾽ ἐπεὶ τοῦ πλήθους [n] ἀφεῖλε, τὸ μέγε-
25 θος [o] αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις. Ἐκ μὲν οὖν τοῦ λόγου τὰ
περὶ τὴν γένεσιν τῶν μελιττῶν τοῦτον [p] ἔχειν φαίνεται τὸν
τρόπον, καὶ ἐκ [q] τῶν συμβαίνειν δοκούντων περὶ αὐτάς· οὐ
μὴν εἴληπταί γε τὰ συμβαίνοντα ἱκανῶς, ἀλλ᾽ [r] ἐάν ποτε
ληφθῇ, τότε τῇ αἰσθήσει μᾶλλον [s] τῶν λόγων πιστευτέον,
καὶ τοῖς λόγοις, ἐὰν ὁμολογούμενα δεικνύωσι τοῖς φαινο-
26 μένοις. Πρὸς δὲ τὸ μὴ ἐξ ὀχείας γίνεσθαι σημεῖον καὶ τὸ
τὸν γόνον φαίνεσθαι μικρὸν ἐν τοῖς τοῦ κηρίου κυτταρίοις·
ὅσα δ᾽ ἐξ ὀχείας τῶν ἐντόμων γεννᾶται, συνδυάζεται μὲν
πολὺν χρόνον, τίκτει δὲ ταχέως καὶ μέγεθος [t] ἔχον σκωλη-
27 κοειδές. Περὶ δὲ τὴν γένεσιν [v] τὴν τῶν συγγενῶν ζῴων
[w] αὐταῖς, οἷον [x] ἀνθρηνῶν τε καὶ σφηκῶν, τρόπον τιν᾽ ἔχει
παραπλησίως πᾶσιν, ἀφῄρηται [y] δὲ τὸ περιττὸν εὐλόγως· οὐ
γὰρ ἔχουσιν οὐθὲν θεῖον, ὥσπερ τὸ γένος τὸ τῶν μελιττῶν.
28 Γεννῶσι μὲν γὰρ αἱ μῆτραι καλούμεναι, καὶ τὰ πρῶτα
[z] συμπλάττουσι τῶν κηρίων, ὀχευόμεναι δὲ γεννῶσιν ὑπ᾽ ἀλ-
λήλων· ὦπται γὰρ πολλάκις ὁ συνδυασμὸς αὐτῶν. Πόσας
δ᾽ ἔχουσι διαφορὰς ἢ πρὸς ἄλληλα τῶν τοιούτων [a] γενῶν
ἕκαστον ἢ πρὸς τὰς μελίττας, ἐκ τῶν περὶ τὰς ἱστορίας
[b] ἀναγεγραμμένων [c] δεῖ θεωρεῖν.

Καὶ περὶ μὲν τῶν ἐντόμων τῆς γενέσεως εἴρηται πάντων,
11 περὶ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον. Ἔχει δὲ [d] καὶ τούτων
τὰ περὶ τὴν γένεσιν τῇ μὲν ὁμοίως τῇ δ᾽ οὐχ ὁμοίως τοῖς
2 ἄλλοις. Καὶ τοῦτ᾽ εὐλόγως συμβαίνει. Πρὸς μὲν [e] γὰρ
τὰ ζῷα φυτοῖς [f] ἐοίκασι, πρὸς δὲ τὰ φυτὰ ζῴοις, ὥστε τρό-
πον μέν τινα ἀπὸ σπέρματος φαίνεσθαι γινόμενα, τρόπον

[k] ὕστερον δ᾽] τὸ δ᾽ ὕστερον rc. Z. [l] κακεῖνοι P.S. [m] ἑαυτῶν Z. [n] ἀφείλετο μέγ. Y.Z. [o] αὐτοῖς] ὃ αὐτοῖς Y. [p] ἔχειν φαίνεται] ἔχει Z. [q] τῶν νῦν δοκούντων συμβαίνειν S.Y. [r] ἂν Z. [s] τῶν λόγων] ἢ τῷ λόγῳ P.S.Y. [t] ἔχοντα P.Z. [v] τὴν post γένεσιν om. S.Y. [w] αὐτοῖς P.Z. [x] ἀνθρίνων P.Y, ἀρθρήνων S. [y] τὸ δὲ S. [z] συμπράττουσι Z. [a] ἕκαστον γενῶν S. [b] γεγραμμένων S. [c] θεωρεῖν δεῖ P. [d] καὶ] καὶ περὶ P.Z. [e] γὰρ om. Z. [f] ἐοικόσιν Z.

δ' ἄλλον οὐκ ἀπὸ σπέρματος, καὶ τῇ μὲν αὐτόματα τῇ δ'
ἀφ' αὐτῶν, ἢ τὰ μὲν οὕτως τὰ δ' ἐκείνως. Διὰ δὲ τὸ τοῖς 3
φυτοῖς ἀντίστροφον ἔχειν τὴν φύσιν, διὰ τοῦτο ἐν μὲν τῇ
γῇ τῶν ὀστρακοδέρμων οὐθὲν ἢ μικρόν [g] τι γίγνεται γένος,
οἷον [h] τὸ τῶν [i] κοχλιῶν κἂν [k] ᾖ τι τοιοῦτον ἕτερον μὲν σπά-
νιον δέ, ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς ὁμοίοις ὑγροῖς πολλὰ καὶ
παντοδαπὴν ἔχοντα μορφήν. Τὸ δὲ τῶν φυτῶν γένος ἐν 4
μὲν τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς [l] τοιούτοις μικρὸν καὶ πάμπαν ὡς
εἰπεῖν οὐθέν, ἐν δὲ τῇ γῇ τὰ τοιαῦτα γίνεται πάντα. Τὴν 5
γὰρ φύσιν ἀνάλογον ἔχει καὶ διέστηκεν, ὅσῳ [m] ζωτικώτερον
τὸ ὑγρὸν τοῦ ξηροῦ καὶ γῆς ὕδωρ, τοσοῦτον ἡ τῶν ὀστρακο-
δέρμων φύσις τῆς τῶν φυτῶν, ἐπεὶ βούλεταί γε ὡς τὰ φυτὰ
πρὸς τὴν γῆν, οὕτως ἔχειν τὰ ὀστρακόδερμα πρὸς τὸ ὑγρόν,
ὡς ὄντα τὰ μὲν φυτὰ ὡσπερανεὶ ὄστρεα χερσαῖα, τὰ δὲ
ὄστρεα ὡσπερανεὶ φυτὰ [n] ἔνυδρα. Διὰ τοιαύτην [o] δ' αἰτίαν 6
καὶ πολύμορφα τὰ ἐν τῷ ὑγρῷ μᾶλλόν ἐστι τῶν ἐν τῇ γῇ.
Τό τε γὰρ ὑγρὸν εὐπλαστοτέραν ἔχει τὴν φύσιν τῆς γῆς
καὶ σωματικὴν οὐ [p] πολλῷ ἧττον, καὶ μάλιστα [q] τὰ ἐν τῇ
θαλάττῃ [r] τοιαῦτα. Τὸ μὲν γὰρ πότιμον γλυκὺ μὲν καὶ
τρόφιμον, ἧττον δὲ σωματῶδες καὶ ψυχρόν ἐστιν. Διόπερ 7
ὅσα ἄναιμα καὶ μὴ θερμὰ τὴν φύσιν, οὐ γίνεται ἐν ταῖς
λίμναις οὐδὲ τῶν ἁλμυρῶν ἐν τοῖς ποτιμωτέροις, ἀλλ' ἧττον,
οἷον τὰ ὀστρακόδερμα καὶ τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλακό-
στρακα ([s] πάντα γὰρ ἄναιμα καὶ ψυχρὰ ταῦτα τὴν φύσιν
ἐστίν), ἐν δὲ ταῖς λιμνοθαλάτταις καὶ [t] πρὸς [v] ταῖς ἐκβολαῖς
τῶν ποταμῶν [w] γίνονται. Ζητοῦσι γὰρ ἅμα τήν [x] τ' ἀλέαν 8
καὶ τὴν τροφήν, ἡ δὲ θάλαττα ὑγρά τε καὶ σωματώδης πολ-
λῷ μᾶλλον τοῦ [y] ποτίμου καὶ θερμὴ τὴν φύσιν ἐστί, καὶ
κεκοινώνηκε πάντων τῶν μορίων, ὑγροῦ καὶ πνεύματος καὶ

[g] τι om. S.Y. [h] τὸ om. S. [i] χοκλίων S, κοχλίων Y. [k] εἴ P.S.Y. [l] τοιούτοις] ποταμοῖς Z. [m] ζωτικὸν Z, δὲ ζωτικώτερον P.S.Y. [n] ἔνυγρα Z. [o] δ' om. S. [p] πολλῷ δ' ἧττον P.S.Y. [q] τὰ om. P.S.Y. [r] ταῦτα Y, ταῦτα τὸ σωματικὸν καὶ οὐ πολλῷ ἧττον S. [s] πάντα] καὶ πάντα P. [t] πρὸς om. Y. [v] ταῖς om. Z. [w] γίγνεται P. [x] τ' om. P.Z. [y] ποταμίου S.

γῆς, ὥστε [z] καὶ πάντων μετέχειν [a] τῶν καθ' [b] ἕκαστον γινο-
9 μένων ἐν τοῖς [c] τόποις ζῴων. Τὰ μὲν γὰρ φυτὰ θείη τις ἂν
γῆς, ὕδατος δὲ τὰ ἔνυδρα, τὰ δὲ πεζὰ ἀέρος· τὸ δὲ μᾶλλον
καὶ ἧττον καὶ [d] ἐγγύτερον καὶ πορρώτερον [e] πολλὴν [f] ποιεῖ
καὶ θαυμαστὴν διαφοράν. Τὸ [g] δὲ τέταρτον γένος [h] οὐκ
ἐπὶ τούτων τῶν τόπων δεῖ ζητεῖν· καίτοι βούλεταί γέ τι
κατὰ τὴν τοῦ [i] πυρὸς εἶναι τάξιν· τοῦτο [k] γὰρ τέταρτον
10 ἀριθμεῖται τῶν σωμάτων. Ἀλλὰ τὸ μὲν [l] πῦρ ἀεὶ φαίνεται
τὴν μορφὴν οὐκ ἰδίαν ἔχον, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ τῶν σωμάτων· ἢ
γὰρ ἀὴρ ἢ καπνὸς ἢ γῆ [m] φαίνεται τὸ πεπυρωμένον. Ἀλλὰ
δεῖ τὸ τοιοῦτον [n] γένος ζητεῖν ἐπὶ τῆς σελήνης· αὕτη γὰρ
11 φαίνεται κοινωνοῦσα τῆς τετάρτης ἀποστάσεως. Ἀλλὰ
[o] περὶ μὲν τούτων ἄλλος ἂν εἴη λόγος· ἡ δὲ τῶν ὀστρακο-
δέρμων συνίσταται φύσις τῶν μὲν [p] αὐτομάτως, ἐνίων δὲ
προϊεμένων τινὰ δύναμιν [q] ἀφ' αὐτῶν, πολλάκις [r] δὲ γινομέ-
νων καὶ τούτων ἀπὸ συστάσεως [s] αὐτομάτης. Δεῖ δὲ λαβεῖν
τὰς γενέσεις τὰς τῶν φυτῶν. Τούτων [t] γὰρ γίνεται τὰ μὲν
ἀπὸ σπέρματος, τὰ δ' ἀπὸ σπαραγμάτων ἀποφυτευομένων,
ἔνια δὲ τῷ παραβλαστάνειν, οἷον τὸ τῶν κρομμύων γένος.
12 Τοῦτον μὲν οὖν οἱ [v] μύες γίνονται τὸν τρόπον· παραφύονται
γὰρ ἐλάττους ἀεὶ παρὰ τὴν ἀρχήν· κήρυκες [w] δὲ καὶ πορφύ-
ραι καὶ τὰ λεγόμενα κηριάζειν οἷον ἀπὸ [x] σπερματικῆς φύ-
σεως προΐενται μυξώδεις ὑγρότητας. Σπέρμα δ' οὐθὲν τού-
των δεῖ νομίζειν, ἀλλὰ κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον μετέχειν
13 τῆς ὁμοιότητος τοῖς φυτοῖς. Διὸ καὶ γίνεται πλῆθος τῶν
τοιούτων, ὅταν ἅπαξ [y] γένηταί τι. Πάντα [z] μὲν γὰρ ταῦτα
καὶ αὐτόματα συμβαίνει γίνεσθαι, κατὰ λόγον δὲ καὶ ὑπαρ-

[z] καὶ post ὥστε om. Z. [a] τῶν om. Z. [b] ἕκαστα S.Y. [c] τόποις τῶν ζῴων S.Y. [d] πορρώτερον καὶ ἐγγύτερον Y. [e] πολλὴν] δεῖ τιθέναι πολλὴν Z. [f] ποιεῖν P.Z. [g] δὲ om. S. [h] οὐδ' ἐπὶ πάντων Z. [i] πυρὸς] πυρὸς γένεσιν Z. [k] γὰρ] γὰρ καὶ S.Y. [l] πῦρ om. Z. [m] τὸ πεπυρωμένον φαίνεται Y. φαίνεται—γὰρ om. Z. [n] ζητεῖν γένος P. [o] περὶ μὲν om. S.Y. [p] αὐτόματος S.Y.Z. [q] ἀπ' αὐτῶν P.S.Y. [r] δὲ] γὰρ Y. [s] αὐτομάτου P. [t] γὰρ] δὲ P. [v] μύκητες Y. [w] δὲ om. S. [x] σπ. ρ.. ματ. . τῆς φύσεως. Z. [y] ἐγγένηται P. [z] γὰρ ταῦτα μὲν καὶ αὐτόματα Z, μὲν γὰρ καὶ αὐτόματα ταῦτα Y. et omisso ταῦτα S.

ξάντων συνίστασθαι μᾶλλον. Περιγίγνεσθαι γάρ τι περίτ-
τωμα πρὸς ἑκάστῳ τῆς ἀρχῆς εὔλογον, ἀφ' ἧς παραβλα-
στάνει τῶν παραφυομένων ἕκαστον. Ἐπεὶ δὲ παραπλησίαν 14
ἔχει τὴν δύναμιν ἡ τροφὴ καὶ τὸ ταύτης περίττωμα, τῶν
κηριαζόντων ὁμοίαν εἰκός [a] ἐστιν εἶναι τῇ ἐξ ἀρχῆς συστάσει
[b] οὐσίαν. Διόπερ εὔλογον γίνεσθαι καὶ ἐκ ταύτης. Ὅσα
δὲ [c] μήτε παραβλαστάνει [d] μήτε κηριάζει, τούτων [e] δὲ [f] πάν-
των [g] ἡ γένεσις αὐτόματός ἐστιν. Πάντα δὲ τὰ συνιστά- 15
μενα τὸν τρόπον τοῦτον καὶ ἐν γῇ [h] καὶ ἐν ὕδατι φαίνεται
γινόμενα μετὰ σήψεως καὶ μιγνυμένου τοῦ ὀμβρίου ὕδατος.
Ἀποκρινομένου γὰρ τοῦ γλυκέος εἰς τὴν συνισταμένην ἀρ-
χὴν τὸ περιττεῦον τοιαύτην λαμβάνει [i] μορφήν. Γίνεται
δ' οὐθὲν σηπόμενον ἀλλὰ πεττόμενον. Ἡ δὲ σῆψις καὶ τὸ
[k] σηπτὸν [l] περίττωμα τοῦ πεφθέντος ἐστίν. Οὐθὲν γὰρ ἐκ 16
παντὸς γίνεται, καθάπερ οὐδ' ἐν τοῖς ὑπὸ τῆς τέχνης δημι-
ουργουμένοις. Οὐθὲν γὰρ ἂν ἔδει ποιεῖν· νῦν δὲ τὸ μὲν ἡ
τέχνη τῶν ἀχρήστων [m] ἀφαιρεῖ, τὸ δ' ἡ φύσις. Γίνεται
δ' ἐν γῇ καὶ [n] ἐν ὑγρῷ τὰ ζῷα καὶ τὰ φυτὰ διὰ τὸ ἐν γῇ μὲν
[o] ὕδωρ ὑπάρχειν, ἐν [p] δ' ὕδατι πνεῦμα, ἐν δὲ τούτῳ παντὶ
θερμότητα ψυχικήν, [q] ὥστε τρόπον τινὰ πάντα ψυχῆς εἶναι
πλήρη. Διὸ συνίσταται ταχέως, ὁπόταν ἐμπεριληφθῇ. 17
[r] Ἐμπεριλαμβάνεται δὲ καὶ γίνεται θερμαινομένων τῶν σω-
ματικῶν ὑγρῶν οἷον ἀφρώδης πομφόλυξ. Αἱ μὲν οὖν δια-
φοραὶ τοῦ τιμιώτερον εἶναι τὸ γένος καὶ ἀτιμότερον τὸ
συνιστάμενον ἐν τῇ περιλήψει [s] τῆς ἀρχῆς τῆς ψυχικῆς
ἐστίν. [t] Τούτου δὲ καὶ οἱ τόποι αἴτιοι καὶ τὸ σῶμα τὸ
περιλαμβανόμενον. Ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ πολὺ τὸ γεῶδες 18
[v] ἔνεστιν· διόπερ ἐκ τῆς τοιαύτης συστάσεως ἡ τῶν ὀστρα-

[a] ἐστιν post εἶναι Y, om. S. [b] οὐσία P, om. Z. [c] μὴ Y. [d] μηδὲ S.Y.Z. [e] δὲ] δ' ἐπὶ S, om. P. [f] πάντων] τῶν S. [g] αὐτόματος ἡ γένεσις S. [h] καὶ ἐν ὕδατι] δια S.Y. [i] τροφήν Y. [k] σαπρὸν Z. [l] περιττώματα S. [m] ἀφαιρεῖται S. [n] ἐν post καὶ om. S.Y. [o] ὑπάρχειν ὕδωρ margo P, ὑπάρχειν pr. P, ὑπάρχειν ὑγρὸν S.Y. [p] δ'] δὲ τῶι Z. [q] ὡς S.Y. [r] περιλαμβάνεται Z. [s] τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς S.Y. [t] τούτων P. [v] ἐ στι S.Y.

κοδέρμων [x] γίνεται φύσις, κύκλῳ μὲν τοῦ γεώδους σκληρυνο-
μένου καὶ πηγνυμένου τὴν αὐτὴν πῆξιν τοῖς ὀστοῖς καὶ τοῖς
κέρασι (πυρὶ γὰρ ἄτηκτα ταῦτ' ἐστίν), ἐντὸς δὲ περιλαμ-
βανομένου τοῦ τὴν ζωὴν ἔχοντος σώματος. Μόνον δὲ τῶν
19 τοιούτων συνδυαζόμενον ἑώραται τὸ τῶν [y] κοχλιῶν γένος. Εἰ
δ' ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ ἡ γένεσις αὐτῶν ἐστὶν ἢ μή, οὔπω συν-
ῶπται ἱκανῶς. Ζητήσειε δ' ἄν τις βουλόμενος ὀρθῶς ζητεῖν,
τί τὸ κατὰ τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν συνιστάμενόν ἐστιν ἐν τοῖς τοι-
ούτοις. Ἐν μὲν γὰρ τοῖς θήλεσι περίττωμά τι τοῦ ζῴου
τοῦτ' ἐστίν, ὃ ἡ παρὰ τοῦ ἄρρενος ἀρχὴ κινοῦσα, δυνάμει
τοιοῦτον ὂν οἷον ἀφ' [z] οὗπερ ἦλθεν, ἀποτελεῖ τὸ ζῷον.
20 Ἐνταῦθα δὲ τί [a] δεῖ λέγειν [b] τὸ τοιοῦτον, καὶ πόθεν καὶ τίς
ἡ κινοῦσα ἀρχὴ [c] ἡ κατὰ τὸ ἄρρεν; Δεῖ δὴ λαβεῖν ὅτι καὶ
ἐν τοῖς ζῴοις τοῖς γεννῶσιν ἐκ τῆς εἰσιούσης τροφῆς ἡ ἐν
τῷ ζῴῳ θερμότης ἀποκρίνουσα καὶ συμπέττουσα ποιεῖ [d] τὸ
21 περίττωμα, τὴν ἀρχὴν τοῦ κυήματος. Ὁμοίως δὲ καὶ ἐν
φυτοῖς· πλὴν ἐν μὲν τούτοις καὶ [e] ἔν [f] τισι τῶν ζῴων οὐθὲν
προσδεῖται τῆς τοῦ ἄρρενος ἀρχῆς (ἔχει γὰρ ἐν αὑτοῖς με-
μιγμένην), τὸ δὲ τῶν πλείστων ζῴων περίττωμα προσδεῖται.
22 Τροφὴ δ' ἐστὶ τοῖς μὲν ὕδωρ καὶ γῆ, τοῖς δὲ τὰ ἐκ τούτων,
ὥσθ' ὅπερ ἡ ἐν τοῖς ζῴοις [g] θερμότης ἐκ τῆς τροφῆς ἀπερ-
γάζεται, τοῦθ' ἡ τῆς ὥρας ἐν τῷ περιέχοντι θερμότης [h] ἐκ
θαλάττης καὶ γῆς συγκρίνει πέττουσα καὶ συνίστησιν. Τὸ
δ' ἐναπολαμβανόμενον ἢ ἀποκρινόμενον [i] ἐν τῷ πνεύματι τῆς
23 ψυχικῆς ἀρχῆς κύημα ποιεῖ καὶ κίνησιν ἐντίθησιν. Ἡ μὲν
οὖν τῶν φυτῶν τῶν [k] ἀπὸ ταὐτομάτου γινομένων σύστασις
ὁμοειδής ἐστιν· ἔκ τινος γὰρ μορίου γίνεται, καὶ τὸ μὲν
ἀρχὴ τὸ δὲ τροφὴ γίνεται ἡ πρώτη τοῖς ἐκφυομένοις. Τὰ
δὲ τῶν ζῴων σκωληκοτοκεῖται [l] καὶ τῶν ἀναίμων ὅσα μὴ ἀπὸ

[x] γίνεται] ἐστὶ S. [y] κοχλίων Y, κοχλόων S. [z] οὗ παρῆλθεν S, οὗ προῆλθεν Y. [a] δεῖ om. S.Y. [b] τὸ om. Z. [c] ἡ ante κατὰ om. S. [d] τὴν ἀρχὴν τὸ περίττωμα Z. [e] ἔν om. Z. [f] τισι] ἐνίοις P.Z. [g] θερμ. ἡ ἐκ Y. [h] ἐν θαλάττῃ καὶ γῇ P.Z. [i] ἐν om. Z. [k] ἀπ' αὐτομάτου P.Z. [l] καὶ—γίνεται om. P.S.Y.

ζῴων γίνεται καὶ τῶν ἐναίμων, οἷον γένος τι κεστρέων καὶ
ἄλλων ποταμίων ἰχθύων, ἔτι δὲ τὸ τῶν [m] ἐγχέλεων γένος.
[n] Ἅπαντα γὰρ ταῦτα, καίπερ ὀλίγαιμον ἔχοντα τὴν φύσιν, 24
[o] ὅμως ἔναιμά ἐστι, καὶ καρδίαν ἔχουσι τὴν ἀρχὴν τὴν τῶν
[p] μορίων αἱματικήν. Τὰ δὲ καλούμενα γῆς ἔντερα σκώληκος
ἔχει φύσιν, ἐν οἷς ἐγγίνεται τὸ σῶμα τὸ τῶν [q] ἐγχέλεων.
Διὸ καὶ περὶ τῆς τῶν ἀνθρώπων καὶ τετραπόδων γενέσεως 25
ὑπολάβοι τις ἄν, εἴπερ [r] ἐγίγνοντό ποτε [s] γηγενεῖς, ὥσπερ
[t] φασί τινες, δύο [v] τρόπων γίνεσθαι τὸν ἕτερον· ἢ γὰρ ὡς
σκώληκος συνισταμένου τὸ πρῶτον ἢ ἐξ ᾠῶν. Ἀναγκαῖον
γὰρ ἢ ἐν αὐτοῖς ἔχειν τὴν τροφὴν εἰς τὴν αὔξησιν (τὸ δὲ τοι-
οῦτον [w] κύημα σκώληξ ἐστίν) ἢ λαμβάνειν ἄλλοθεν, τοῦτο δ'
ἢ ἐκ τῆς [x] γεννώσης ἢ [y] ἐκ μορίου τοῦ κυήματος. Ὥστ' εἰ 26
θάτερον ἀδύνατον, ἐπιρρεῖν ἐκ τῆς γῆς ὥσπερ ἐν τοῖς [z] ἄλλοις
ζῴοις ἐκ τῆς μητρός, ἀναγκαῖον ἐκ μορίου [a] λαμβάνειν τοῦ
κυήματος· τὴν δὲ τοιαύτην [b] ἐξ ᾠοῦ λέγομεν εἶναι γένεσιν.
Ὅτι μὲν οὖν, εἴπερ ἦν [c] τις ἀρχὴ τῆς γενέσεως πᾶσι τοῖς
ζῴοις, εὔλογον [d] τοῖν δυοῖν [e] τούτοιν εἶναι τὴν ἑτέραν, φα-
νερόν· ἧττον δ' ἔχει λόγον ἐκ τῶν ᾠῶν. Οὐθενὸς [f] γὰρ τοι- 27
αύτην ὁρῶμεν ζῴου γένεσιν, ἀλλὰ τὴν ἑτέραν, καὶ τῶν ἐναί-
μων τῶν ῥηθέντων καὶ [g] τῶν ἀναίμων. [h] Τοιαῦτα δ' ἐστὶ
τῶν [i] τ' ἐντόμων ἔνια καὶ τὰ ὀστρακόδερμα, περὶ ὧν ὁ λόγος·
[k] οὐ γὰρ ἐκ μορίου γίνονταί τινος, ὥσπερ τὰ ᾠοτοκούμενα.
Ποιοῦνται δὲ καὶ τὴν αὔξησιν ὁμοίως τοῖς σκώληξιν. Ἐπὶ 28
τὰ ἄνω γὰρ καὶ τὴν ἀρχὴν [l] αὐξάνονται οἱ σκώληκες· ἐν τῷ
κάτω γὰρ ἡ τροφὴ τοῖς ἄνω. [m] Καὶ τοῦτό γε ὁμοίως ἔχει
τοῖς ἐκ τῶν [n] ᾠῶν, πλὴν ἐκεῖνα μὲν καταναλίσκει [o] πᾶν, ἐν δὲ

[m] ἐγχελύων P. [n] ἅπαν ταῦτα γὰρ P.Z. [o] ὁμοίως P.Y. [p] αἱματικῶν μορίων Z, αἱματικήν om. S. [q] ἐγχελύων P.Y. [r] ἐγίγνετό S.Y. [s] γηγενεῖς] τῇ γενέσει P.S.Y. [t] τινές φασι P. [v] τρόπων τούτων γίνεσθαι P.Z. [w] κτῆμα Z. [x] γενέσεως S. [y] ἐκ τοῦ μορίου Y. [z] ἄλλοις om. P.Z. [a] συμβαίνειν Z. [b] ἐκ ζώου S.Y. [c] ἀρχή τις S. [d] τοῖν om. S.Y. [e] εἶναι τούτοιν P. [f] γὰρ om. Z. [g] τῶν post καὶ om. S. [h] ταῦτα S.Z. [i] τ'] δ' Z, om. S.Y. [k] οὐ] οὐδὲ S.Y. [l] αὔξονται S.Y. [m] καὶ] καὶ γὰρ S.Z. [n] ζωιων Z. [o] πᾶν om. P.S.Y.

*τοῖς σκωληκοτοκουμένοις, ὅταν αὐξηθῇ ἐκ τῆς ἐν τῷ κάτω
μορίῳ συστάσεως τὸ ἄνω μόριον, οὕτως ἐκ* [p]*τοῦ ὑπολοίπου*
29 *διαρθροῦται τὸ κάτωθεν. Αἴτιον δ' ὅτι καὶ ὕστερον ἡ τροφὴ
ἐν τῷ μορίῳ τῷ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα γίνεται πᾶσιν. Ὅτι δὲ
τοῦτον τὸν τρόπον ποιεῖται τὰ σκωληκώδη τὴν αὔξησιν,* [q]*δῆ-
λον ἐπὶ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν τοιούτων· κατ' ἀρχὰς γὰρ*
30 *τὸ μὲν κάτω μόριον μέγα ἔχουσι, τὸ δ' ἄνω* [r]*ἔλαττον. Καὶ*
[s]*ἐπὶ τῶν* [t]*ὀστρακοδέρμων δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει τὰ περὶ
τὴν αὔξησιν. Φανερὸν* [v]*δὲ καὶ τοῦτ' ἐπὶ τῶν στρομβωδῶν*
[w]*ταῖς ἑλίκαις· ἀεὶ γὰρ αὐξανομένων γίνονται* [x]*πλείους ἐπὶ*
31 *τὸ πρόσθιον καὶ τὴν καλουμένην κεφαλήν. Ὃν μὲν οὖν*
[y]*τρόπον ἔχει ἡ γένεσις καὶ* [z]*τούτων καὶ τῶν ἄλλων* [a]*τῶν
αὐτομάτων, εἴρηται* [b]*σχεδόν· ὅτι δὲ συνίσταται αὐτόματα
πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, φανερὸν ἐκ τῶν τοιούτων, ὅτι πρός
τε τοῖς* [c]*πλοίοις γίνεται σηπομένης τῆς ἀφρώδους ἰλύος, καὶ
πολλαχοῦ, οὗ πρότερον οὐθὲν ὑπῆρχε τοιοῦτον, ὕστερον δι'
ἔνδειαν ὑγροῦ τοῦ τόπου βορβορωθέντος ἐγένετο τὰ καλού-
μενα* [d]*λιμνόστρεα τῶν ὀστρακηρῶν, οἷον* [e]*περὶ Ῥόδον* [f]*πα-
ραβαλόντος* [g]*ναυτικοῦ* [h]*στόλου καὶ* [i]*ἐκβληθέντων κεραμίων
εἰς τὴν* [k]*θάλατταν, χρόνου γενομένου καὶ βορβόρου περὶ*
32 *αὐτὰ* [l]*συναλισθέντος, ὄστρεα* [m]*εὑρίσκοντ' ἐν αὐτοῖς. Ὅτι
δ'* [n]*οὐδ' ἀφίησι τὰ τοιαῦτα* [o]*οὐθὲν* [p]*ἀφ' αὑτῶν γεννητικόν,
τεκμήριον· ἐπεὶ γὰρ* [q]*Χῖοί τινες ἐκ* [r]*Πύρρας τῆς ἐν Λέσβῳ
τῶν ὀστρέων διεκόμισαν ζῶντα καὶ εἰς τόπους* [s]*τινὰς τῆς θα-
λάττης* [t]*εὐριπώδεις καὶ* [v]*ὁμοίους* [w]*ἀφεῖσαν, πλείω μὲν τῷ*

[p] *τῆς* S.Z. [q] *δῆλον*] *φανερὸν* S.Y. [r] *ἔλαττον*] *μικρόν* S.Y. [s] *ἐπὶ* om. Z. [t] *ὀστρακοδέρμων δὲ*] *ὁμοίων δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων* P. [v] *δὲ*] *δ' ἐστι* S.Y. [w] *ταῖς*] *καὶ ταῖς* S, *ἐπὶ ταῖς* P.Z. [x] *πλείους* om. Y. [y] *ἔχει τρόπον* S.Y. [z] *τούτων*] *ἐπὶ τούτων* S.Y. [a] *τῶν* post *ἄλλων* om. Z. [b] *σχεδὸν πρότερον. ὅτι δὲ συνίσταται καὶ αὐτόματα* P.Z. [c] *πλείοσι* S, *πηλοῖς γρ.* Z. [d] *λιμόστρεα* S.Z, *λινόστρεα* P.Y. [e] *περ* S. [f] *παραβάλλοντος* Z. [g] *τοῦ ναυτικοῦ* S. [h] *στρατοπέδου* P.Z. [i] *ἐκβληθέντων τῶν κεραμίων* Z. [k] *θάλασσαν* Y. [l] *συναληθέντος* S. [m] *εὑρίσκοντο* S.Y. [n] *οὐδὲν* P.S.Y. [o] *οὐθὲν* om. P.S.Y. [p] *ἀπ' αὐτῶν* P.S.Y.Z. [q] *χεῖοί* Y. [r] *πυρραῖ* S. [s] *τῆς θαλάττης τινὰς* S.Y. [t] *εὐρωτιώδεις* S.P.Y. [v] *ὁμόρους* Z. [w] *ἀφίεσαν* P.S.Y.

χρόνῳ οὐδὲν [x] ἐγένετο, τὸ δὲ μέγεθος εἰς αὔξησιν [y] ἐπέδωκε
πολύ. Τὰ δὲ λεγόμενα ᾠὰ οὐθὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν 33
γένεσιν, ἀλλ' ἐστὶν εὐτροφίας σημεῖον, οἷον ἐν τοῖς ἐναίμοις
ἡ πιότης· διὸ καὶ πρὸς τὴν ἐδωδὴν γίνεται εὔχυμα κατὰ τοὺς
καιροὺς τούτους. Σημεῖον δ' ὅτι τὰ τοιαῦτα ἀεὶ ἔχουσιν,
οἷον αἱ [z] πίνναι καὶ οἱ κήρυκες καὶ αἱ πορφύραι, πλὴν ὁτὲ
μὲν μείζω ὁτὲ δ' ἐλάττω. Ἔνια δ' οὐκ ἀεί, ἀλλὰ τοῦ μὲν 34
[a] ἔαρος ἔχουσι, [b] προβαινούσης δὲ φθίνει τῆς ὥρας, καὶ τέλος
ἀφανίζεται πάμπαν, οἷον οἵ τε κτένες καὶ οἱ μύες καὶ τὰ καλούμενα [c] λιμνόστρεα· ἡ γὰρ ὥρα αὕτη συμφέρει τοῖς σώμασιν αὐτῶν. Τοῖς [d] δὲ συμβαίνει τοιοῦτον οὐδὲν ἐπίδηλον,
οἷον τοῖς τηθύοις. [e] Τὰ δὲ καθ' ἕκαστα [f] περὶ τούτων, καὶ
ἐν οἷς γίνονται τόποις, [g] ἐκ τῆς ἱστορίας θεωρείσθω.

Δ.

Περὶ μὲν οὖν [h] τῆς γενέσεως τῆς τῶν ζῴων εἴρηται καὶ
κοινῇ καὶ χωρὶς [i] περὶ πάντων. Ἐπεὶ δ' ἐν τοῖς [k] τελεωτάτοις αὐτῶν ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν κεχωρισμένον, καὶ
ταύτας τὰς δυνάμεις ἀρχάς φαμεν εἶναι πάντων [l] καὶ ζῴων
καὶ φυτῶν, ἀλλὰ τὰ μὲν [m] αὐτὰς ἀχωρίστους ἔχει τὰ δὲ κεχωρισμένας, λεκτέον περὶ τῆς γενέσεως τῆς τούτων πρῶτον.
Ἔτι γὰρ ἀτελῶν ὄντων ἐν τῷ γένει [n] διορίζεται τὸ θῆλυ καὶ 2
τὸ ἄρρεν. Πότερον δὲ καὶ πρὶν [o] δήλην τὴν διαφορὰν εἶναι
πρὸς τὴν αἴσθησιν ἡμῶν τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν ἐστίν, ἐν
τῇ [p] μητρὶ λαβόντα τὴν διαφορὰν [q] ἢ πρότερον, ἀμφισβητεῖται. Φασὶ γὰρ οἱ μὲν ἐν τοῖς σπέρμασιν εἶναι [r] ταύτην 3
τὴν ἐναντίωσιν εὐθύς, οἷον Ἀναξαγόρας καὶ ἕτεροι τῶν φυσιολόγων· γίνεσθαί τε γὰρ ἐκ τοῦ ἄρρενος τὸ σπέρμα, τὸ
δὲ θῆλυ παρέχειν τὸν τόπον, καὶ εἶναι τὸ μὲν ἄρρεν ἐκ τῶν

[x] ἐγίνετο S. [y] ἀπέδωκε πολλήν S. [z] πῖναι S, πίναι P.Z. [a] ἀέρος Y. [b] προβαινούσης δὲ] καὶ προβαινούσης Z. [c] λινόστρεα P.Y. [d] δὲ] δὲ οὐδὲ Z. [e] τὰ δὲ] καὶ τὰ·Y. [f] περὶ om. P.S.Y. [g] ἐκ] καὶ ἐκ S. [h] τῆς ante τῶν om. P. [i] περὶ] τῆς τῶν S. [k] τελειοτάτοις S.Y.Z. [l] καὶ] τῶν Y. [m] αὐτοὺς S. [n] διοριζεται καὶ τὸ P. [o] δήλην om. S.Z. [p] μήτραι Z. [q] ἢ om. Z. [r] τὴν ἐναντίωσιν ταύτην P.

δεξιῶν τὸ δὲ θῆλυ ἐκ τῶν ἀριστερῶν, καὶ τῆς ὑστέρας τὰ μὲν
ἄρρενα ἐν τοῖς δεξιοῖς [s] εἶναι τὰ δὲ θήλεα ἐν τοῖς ἀριστεροῖς.
4 Οἱ δ' ἐν τῇ μήτρᾳ, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς· τὰ μὲν γὰρ εἰς
θερμὴν ἐλθόντα τὴν ὑστέραν ἄρρενα γίνεσθαί [t] φησι τὰ δ'
εἰς ψυχρὰν θήλεα, τῆς δὲ θερμότητος καὶ [v] τῆς ψυχρότητος
τὴν τῶν καταμηνίων αἰτίαν εἶναι ῥύσιν, ἢ ψυχροτέραν [w] οὖσαν
5 ἢ θερμοτέραν, καὶ [x] ἢ παλαιοτέραν ἢ προσφατωτέραν. Δη-
μόκριτος δὲ ὁ Ἀβδηρίτης ἐν [y] μὲν τῇ μητρὶ γίνεσθαί φησι
τὴν διαφορὰν τοῦ [z] θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος, οὐ μέντοι διὰ
θερμότητά γε καὶ ψυχρότητα τὸ μὲν [a] γίγνεσθαι θῆλυ τὸ
δ' ἄρρεν, ἀλλ' [b] ὁποτέρου ἂν κρατήσῃ τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ
τοῦ μορίου ἐλθὸν ᾧ διαφέρουσιν ἀλλήλων τὸ θῆλυ καὶ τὸ
6 ἄρρεν. Τοῦτο γὰρ ὡς ἀληθῶς Ἐμπεδοκλῆς ῥαθυμότερον
ὑπείληφεν, οἰόμενος [c] ψυχρότητι καὶ θερμότητι διαφέρειν
[d] μόνον ἀλλήλων, ὁρῶν ὅλα τὰ μόρια μεγάλην ἔχοντα δια-
7 φορὰν τήν τε τῶν αἰδοίων καὶ [e] τὴν τῆς ὑστέρας. Εἰ γὰρ
πεπλασμένων τῶν ζῴων, τοῦ μὲν τὰ μόρια ἔχοντος τὰ τοῦ
θήλεος [f] πάντα, τοῦ δὲ τὰ τοῦ ἄρρενος, [g] καθάπερ εἰς κάμινον
εἰς τὴν ὑστέραν τεθείη, τὸ μὲν ἔχον ὑστέραν εἰς θερμήν, τὸ
δὲ μὴ ἔχον εἰς ψυχράν, ἔσται θῆλυ τὸ οὐκ ἔχον ὑστέραν [h] καὶ
8 ἄρρεν τὸ ἔχον. Τοῦτο δ' ἀδύνατον. Ὥστε ταύτῃ γε βέλ-
τιον [i] ἂν λέγοι Δημόκριτος· ζητεῖ γὰρ ταύτης τῆς γενέσεως
τὴν διαφορὰν καὶ πειρᾶται λέγειν· εἰ δὲ καλῶς ἢ μὴ καλῶς,
ἕτερος λόγος. Ἀλλὰ μὴν κἂν [k] ᾖ τῶν μορίων τῆς διαφορᾶς
αἴτιον [l] ἡ θερμότης καὶ [m] ἡ ψυχρότης, τοῦτο λεκτέον [n] ἦν
τοῖς ἐκείνως λέγουσιν· τοῦτο γάρ ἐστιν ὡς εἰπεῖν τὸ λέγειν
περὶ γενέσεως ἄρρενος καὶ θήλεος· τοῦτο γὰρ διαφέρει φα-
9 νερῶς. Οὐ μικρόν τε ἔργον τὸ ἀπ' ἐκείνης τῆς ἀρχῆς περὶ
τῆς γενέσεως τούτων τῶν μορίων τὴν αἰτίαν συναγαγεῖν, ὡς

[s] εἶναι] γῆς S, om. P. [t] φασι P. [v] τῆς post καὶ om. S.Y. [w] οὖσαν] εἶναι S.Y.Z. [x] ἢ post καὶ om. P.S.Z. [y] μὲν om. Z. [z] ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος S. [a] γενέσθαι Y.Z. [b] ὁπότερον Z. [c] θερμότητι καὶ ψυχρότητι S. [d] ἀλλήλων μόνον P.S. [e] τήν] τὸ S, om. Y.Z. [f] πάντα om. P. [g] καθώσπερ P.S.Y. [h] καὶ] τὸ δὲ S. [i] ἂν om. P. [k] ᾖ] εἰ P.S.Y.Z. [l] ἡ om. S. [m] ἡ om. P.S. [n] ἦ P, καὶ S.

ἀναγκαῖον ἀκολουθεῖν ψυχομένῳ μὲν τῷ ζῴῳ γίνεσθαι τοῦτο
τὸ μόριον ἣν καλοῦσιν ὑστέραν, θερμαινομένῳ δὲ μὴ γίνεσθαι.
Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ περὶ τῶν εἰς τὴν ὁμιλίαν συντε-
λούντων μορίων· καὶ γὰρ ταῦτα διαφέρει, καθάπερ εἴρηται
πρότερον. ˈἜτι [o] δὲ γίνεται δίδυμα θῆλυ καὶ ἄρρεν ἅμα ἐν 10
τῷ αὐτῷ μορίῳ πολλάκις τῆς ὑστέρας, καὶ τοῦθ' ἱκανῶς τε-
θεωρήκαμεν ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐν πᾶσι τοῖς ζῳοτοκοῦσι, καὶ
[p] ἐν τοῖς πεζοῖς καὶ [q] ἐν τοῖς ἰχθύσιν· περὶ ὧν εἰ [r] μὲν μὴ
συνεωράκει, εὐλόγως ἡμάρτανε ταύτην τὴν αἰτίαν εἰπών, εἰ δ'
ἑωρακώς, [s] ἄτοπον τὸ ἔτι νομίζειν αἰτίαν εἶναι τὴν τῆς ὑστέ-
ρας θερμότητα ἢ ψυχρότητα· ἄμφω γὰρ ἂν ἐγίνετο ἢ θήλεα
ἢ ἄρρενα, νῦν δὲ τοῦτ' οὐχ ὁρῶμεν συμβαῖνον. [t] Λέγοντί 11
τε τὰ μόρια διεσπάσθαι τοῦ γινομένου (τὰ μὲν γὰρ ἐν τῷ
ἄρρενί φησιν εἶναι τὰ δ' ἐν τῷ θήλει, διὸ καὶ τῆς ἀλλήλων
[v] ὁμιλίας ἐπιθυμεῖν) ἀναγκαῖον καὶ τῶν τοιούτων διῃρῆσθαι
τὸ μέγεθος καὶ [w] γίνεσθαι σύνοδον, ἀλλ' οὐ διὰ ψύξιν ἢ
[x] θερμασίαν. ˈἈλλὰ περὶ μὲν τῆς τοιαύτης [y] αἰτίας τοῦ 12
σπέρματος [z] τάχ' [a] ἂν εἴη πολλὰ λέγειν· ὅλως γὰρ ἔοικεν
ὁ τρόπος τῆς αἰτίας πλασματώδης εἶναι. Εἰ δ' ἔστι περὶ
σπέρματος οὕτως ἔχον ὥσπερ τυγχάνομεν εἰρηκότες, καὶ
μήτ' ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται μήθ' ὅλως τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος
παρέχει τοῖς γινομένοις ὕλην [b] μηδεμίαν, καὶ πρὸς τοῦτον
καὶ πρὸς Δημόκριτον, καὶ εἴ τις ἄλλος οὕτω τυγχάνει λέ-
γων, ὁμοίως ἀπαντητέον. Οὔτε γὰρ διεσπασμένον ἐνδέ- 13
χεται τὸ σῶμα τοῦ σπέρματος εἶναι, τὸ μὲν ἐν τῷ θήλει τὸ
δ' ἐν τῷ ἄρρενι, καθάπερ ˈἘμπεδοκλῆς φησὶν [c] εἰπὼν

ἀλλὰ διέσπασται μελέων φύσις, ἡ μὲν [d] ἐν ἀνδρός,

οὔτ' ἐξ ἑκατέρου πᾶν ἀποκρινόμενον, [e] τῷ κρατῆσαί τι μέρος
[f] ἄλλου [g] μέρους γίνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν. ˈὍλως 14

[o] δὲ om. Y.Z. [p] ἐν post καὶ om. P. [q] ἐν om. P. [r] μὲν om. P.Y.Z. [s] ἄτοπόν τι τὸ ἔτι Z, ἄτοπον αἴτι S. [t] λέγοντα Z, λέγων Y. [v] ἐπιθυμίας ὁμιλεῖν S. [w] σύνοδον γίνεσθαι P. [x] θερμανσίαν Y. [y] τοῦ σπέρματος αἰτίας S. [z] τάχ'] ταῦτ' Y.Z. [a] ἂν om. Y. [b] μηδεμίαν] δὲ μὴ μίαν S. [c] εἰπὼν om. Y. [d] ἐν om. Z. [e] τὸ Z. [f] ἄλλο Z. [g] μέρος Y.Z.

δὲ τό γε τὴν τοῦ μέρους ὑπεροχὴν κρατήσασαν ποιεῖν θῆλυ βέλτιον μὲν ἢ μηθὲν φροντίσαντα τὸ θερμὸν αἰτιᾶσθαι μόνον, τὸ μέντοι συμβαίνειν ἅμα καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου μορφὴν ἑτέραν [h] δεῖται λόγου πρὸς τὸ συνακολουθεῖν ἀεὶ ταῦτ' ἀλλήλοις. Εἰ γὰρ ὅτι σύνεγγυς, καὶ τῶν λοιπῶν [i] ἕκαστον
15 ἔδει μορίων ἀκολουθεῖν. Ἑτέρῳ γὰρ ἕτερον ἐγγὺς τῶν νικώντων, ὥστε [k] ἅμα θῆλύ τ' ἂν ἦν καὶ τῇ μητρὶ ἐοικός, ἢ ἄρρεν καὶ τῷ πατρί. Ἔτι ἄτοπον καὶ τὸ μόνον ταῦτ' οἴεσθαι δεῖν γίγνεσθαι τὰ μόρια, καὶ μὴ τὸ σύνολον μεταβεβληκέναι σῶμα, καὶ μάλιστα καὶ πρῶτον τὰς φλέβας, περὶ ἃς [l] ὡς περὶ ὑπογραφὴν τὸ σῶμα περίκειται τὸ τῶν
16 σαρκῶν. Ἃς οὐ διὰ τὴν ὑστέραν εὔλογον [m] γενέσθαι ποιάς τινας, ἀλλὰ μᾶλλον δι' ἐκείνας τὴν ὑστέραν. Ὑποδοχὴ γὰρ αἵματός τινος ἑκάτερον, προτέρα [n] δ' ἡ τῶν φλεβῶν. Τὴν δὲ κινοῦσαν ἀρχὴν ἀναγκαῖον ἀεὶ προτέραν εἶναι καὶ τῆς γενέ-
17 σεως αἰτίαν τῷ ποιὰν εἶναί τινα. Συμβαίνει μὲν [o] οὖν ἡ διαφορὰ τῶν μερῶν τούτων πρὸς ἄλληλα τοῖς θήλεσι καὶ τοῖς ἄρρεσιν, ἀλλ' οὐκ ἀρχὴν οἰητέον οὐδ' αἰτίαν εἶναι ταύτην, ἀλλ' ἑτέραν, κἂν εἰ μηθὲν ἀποκρίνεται σπέρμα μήτε ἀπὸ τοῦ θήλεος μήτ' ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' ὅπως δή ποτε συνί-
18 σταται τὸ σπέρμα τὸ γιγνόμενον. Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ πρὸς τοὺς λέγοντας τὸ μὲν ἄρρεν ἀπὸ τῶν δεξιῶν εἶναι τὸ δὲ θῆλυ ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν, [p] ὅσπερ καὶ πρὸς Ἐμπεδοκλέα
19 καὶ πρὸς Δημόκριτον. Εἴτε γὰρ μηδεμίαν ὕλην συμβάλλεται τὸ ἄρρεν, οὐθὲν ἂν λέγοιεν οἱ λέγοντες οὕτως· εἴτε [q] καὶ συμβάλλεται, [r] καθάπερ φασίν, ὁμοίως ἀναγκαῖον [s] ἀπαντᾶν καὶ πρὸς τὸν Ἐμπεδοκλέους λόγον, ὃς διορίζει τὸ θῆλυ
20 πρὸς τὸ ἄρρεν θερμότητι καὶ ψυχρότητι τῆς ὑστέρας. Οἱ δὲ τὸ αὐτὸ ποιοῦσι, τοῖς δεξιοῖς καὶ [t] τοῖς ἀριστεροῖς ὁρίζοντες, ὁρῶντες διαφέροντα τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν καὶ μο-

[h] δεῖ Z. [i] ἕκαστον post ἀκολουθεῖν S, post μορίων Y. [k] ἅμα om. S. [l] ὡς περὶ] ὡσπερεὶ P.S, ὥσπερ Z. [m] γίνεσθαι S. [n] δ' ἡ] δὴ P. [o] οὖν om. S. [p] ὅπερ P, ὥσπερ S.Y. [q] καὶ om. P. [r] καθ. καὶ φασίν P. [s] ἀπατᾶν S. [t] τοῖς post καὶ om. Y.

ρίοις [v] ὅλοις, ὧν διὰ [w] τίν' αἰτίαν ὑπάρξει τοῖς [x] ἐκ τῶν ἀρι-
στερῶν, τοῖς δ' ἐκ τῶν δεξιῶν οὐχ ὑπάρξει τὸ σῶμα [y] τὸ τῆς
ὑστέρας; [z] Ἂν γὰρ ἔλθῃ μὲν μὴ [a] σχῇ δὲ τοῦτο τὸ μόριον,
ἔσται θῆλυ οὐκ ἔχον ὑστέραν καὶ ἄρρεν ἔχον, ἂν τύχῃ. Ἔτι 21
δ' [b] ὅπερ εἴρηται καὶ πρότερον, ὦπται καὶ θῆλυ ἐν τῷ δε-
ξιῷ μέρει τῆς ὑστέρας καὶ ἄρρεν ἐν τῷ ἀριστερῷ καὶ ἄμφω
ἐν [c] τῷ αὐτῷ μέρει, καὶ τοῦτ' οὐχ ὅτι ἅπαξ ἀλλὰ πλεονά-
κις, ἢ τὸ ἄρρεν [d] μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ θῆλυ δ' ἐν τοῖς ἀρι-
στεροῖς· οὐχ ἧττον δὲ ἀμφότερα γίνεται ἐν τοῖς δεξιοῖς.
Παραπλησίως δέ τινες πεπεισμένοι τούτοις εἰσὶ καὶ λέγουσιν 22
ὡς τὸν δεξιὸν ὄρχιν [e] ἀποδουμένοις ἢ τὸν ἀριστερὸν συμβαί-
νει τοῖς [f] ὀχεύουσιν ἀρρενοτοκεῖν ἢ θηλυτοκεῖν· οὕτω γὰρ καὶ
[g] Λεωφάνης ἔλεγεν. [i] Ἐπί τε τῶν ἐκτεμνομένων τὸν ἕτερον 23
ὄρχιν τὸ αὐτὸ τοῦτο συμβαίνειν [h] τινές φασιν, οὐκ ἀληθῆ
λέγοντες, ἀλλὰ μαντευόμενοι τὸ συμβησόμενον ἐκ τῶν εἰκό-
των, καὶ [i] προλαμβάνοντες ὡς οὕτως ἔχον πρὶν [k] γινόμενον
οὕτως ἰδεῖν, ἔτι δ' ἀγνοοῦντες ὡς οὐθὲν συμβάλλεται πρὸς
τὴν γένεσιν τῆς ἀρρενογονίας [l] καὶ θηλυγονίας τὰ μόρια
ταῦτα τοῖς ζῴοις. [m] Τούτου δὲ σημεῖον ὅτι πολλὰ τῶν 24
ζῴων [n] αὐτά [o] τε θήλεα καὶ ἄρρενά ἐστι, καὶ [p] γεννᾷ τὰ μὲν
[q] θήλεα τὰ δ' ἄρρενα, [r] ὄρχεις οὐκ [s] ἔχοντα, καθάπερ τὰ μὴ
ἔχοντα πόδας, οἷον τό τε τῶν ἰχθύων γένος καὶ τὸ τῶν
ὄφεων. Τὸ μὲν οὖν θερμότητα καὶ ψυχρότητα [t] αἰτίαν 25
οἴεσθαι τοῦ [v] ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος, καὶ [w] τὸ τὴν ἀπόκρι-
σιν ἀπὸ τῶν δεξιῶν γίνεσθαι ἢ τῶν ἀριστερῶν, ἔχει τινὰ
λόγον· θερμότερα γὰρ τὰ δεξιὰ τοῦ σώματος τῶν ἀριστε-
ρῶν, καὶ τὸ σπέρμα τὸ πεπεμμένον θερμότερον, [x] τοιοῦτον

[v] ὅλοις] καὶ ὅλοις Y. [w] τί αἴτιον S.Y. [x] ἐκ τῶν om. Y. [y] τὸ ante τῆς om. S. [z] ἐὰν Z. [a] ἔχῃ S. [b] ὅσπερ S. [c] ἐν ταυτῷ P. [d] ἐν τοῖς δεξιοῖς μὲν P. [e] ἀποδεικνυμένοις S. [f] ἔχουσιν Y. [g] κλεωφάνης P. [h] φασί τινες S. [i] προσλαμβάνοντες Y.Z. [k] γενόμενον P. [l] καὶ τῆς θ. P. [m] τοῦτο Z. [n] ταῦτά P.S.Y. [o] τε] τε καὶ S. [p] γεννᾶται S. [q] ἄρρενα τὰ δὲ θήλεα Y. [r] ὄρχεις] τῶν θηλέων ὄρχεις P.Y.Z. [s] ἐχόντων Z. [t] αἴτιον Y. [v] θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος P. [w] τὸ om. S. [x] τοιοῦτο Y.Z.

δὲ τὸ [y] συνεστός, γονιμώτερον δὲ τὸ [y] συνεστὸς μᾶλλον.
26 Ἀλλὰ λίαν τὸ λέγειν οὕτω πόρρωθέν ἐστιν ἅπτεσθαι τῆς
αἰτίας, δεῖ δ' ὅτι μάλιστα προσάγειν ἐκ τῶν ἐνδεχομένων
[z] ἐγγὺς [a] τῶν πρώτων [b] αἰτίων. Περὶ μὲν οὖν [c] ὅλου τοῦ
σώματος καὶ τῶν μορίων, τί τε ἕκαστόν ἐστι καὶ διὰ τίν'
27 αἰτίαν, εἴρηται [d] πρότερον ἐν ἑτέροις. Ἀλλ' ἐπεὶ τὸ ἄρρεν
καὶ τὸ θῆλυ διώρισται δυνάμει τινὶ καὶ ἀδυναμίᾳ (τὸ μὲν γὰρ
δυνάμενον πέττειν καὶ [e] συνιστάναι τε καὶ ἐκκρίνειν σπέρμα
ἔχον τὴν ἀρχὴν τοῦ εἴδους ἄρρεν· λέγω δ' ἀρχὴν οὐ τὴν
τοιαύτην ἐξ ἧς ὥσπερ ὕλης [f] γίνεται τοιοῦτον οἷον τὸ γεννῶν,
ἀλλὰ τὴν κινοῦσαν πρώτην, ἐάν τ' ἐν αὐτῷ ἐάν τ' ἐν [g] ἄλλῳ
τοῦτο δύνηται ποιεῖν· τὸ δὲ δεχόμενον μὲν ἀδυνατοῦν δὲ συ-
νιστάναι [h] καὶ ἐκκρίνειν θῆλυ) ἔτι εἰ πᾶσα πέψις [i] ἐργάζεται
θερμῷ, ἀνάγκη [k] καὶ τῶν ζῴων [l] τὰ ἄρρενα [m] τῶν θηλέων
28 θερμότερα εἶναι. Διὰ γὰρ ψυχρότητα καὶ ἀδυναμίαν πο-
λυαιμεῖ κατὰ τόπους τινὰς τὸ θῆλυ μᾶλλον· καὶ ἔστιν [n] αὐτὸ
τοὐναντίον σημεῖον ἢ δι' ἥνπερ αἰτίαν οἴονταί τινες τὸ θῆλυ
θερμότερον εἶναι τοῦ ἄρρενος, διὰ τὴν τῶν [o] καταμηνίων πρό-
εσιν. Τὸ μὲν γὰρ αἷμα θερμόν, τὸ δὲ πλεῖον ἔχον μᾶλλον.
29 Ὑπολαμβάνουσι δὲ τοῦτο γίνεσθαι τὸ πάθος δι' ὑπερβολὴν
αἵματος καὶ θερμότητος, ὥσπερ ἐνδεχόμενον αἷμα εἶναι πᾶν
ὁμοίως, ἄνπερ μόνον ὑγρὸν ᾖ καὶ τὴν [p] χρόαν αἱματῶδες, καὶ
οὐκ ἔλαττον γινόμενον καὶ καθαρώτερον τοῖς εὐτροφοῦσιν.
Οἱ δ' ὥσπερ τὸ κατὰ τὴν κοιλίαν περίττωμα, [q] τὸ πλεῖον
τοῦ ἐλάττονος οἴονται σημεῖον εἶναι θερμῆς φύσεως μᾶλλον.
30 Καίτοι τοὐναντίον ἐστίν. Ὥσπερ γὰρ καὶ ἐκ τῆς πρώτης
τροφῆς ἐκ πολλῆς ὀλίγον ἀποκρίνεται τὸ χρήσιμον ἐν ταῖς
περὶ τοὺς καρποὺς ἐργασίαις, καὶ τέλος οὐθὲν μέρος τὸ
ἔσχατον πρὸς τὸ πρῶτον πλῆθός ἐστιν, οὕτω πάλιν καὶ ἐν

[y] συνεστὼς utrobique P.Y. [z] ἐγγὺς] τὰ ἐγγὺς P. [a] τῶν om. Z. [b] αἰτιῶν Y. [c] ὅλου τε τοῦ P.Y. [d] πρῶτον S. [e] συνεστᾶναι Y.Z. [f] γίνεσθαι S, γίνεται τὸ P. [g] ἄλλω ἔξωθεν δύνηται τοῦτο S. [h] καὶ] τε καὶ Y. [i] ἐξεργάζεται S. [k] καὶ om. Z. [l] τὰ] καὶ τὰ S. [m] θερμότερα τῶν θηλέων P. [n] τοὐναντίον αὐτὸ P. [o] καταμηνίων] μορίων Y. [p] χροιὰν S. [q] τὸ om. Z.

τῷ σώματι διαδεχόμενα τὰ μέρη ταῖς ἐργασίαις, τὸ τελευ-
ταῖον πάμπαν μικρὸν ἐξ ἁπάσης γίνεται τῆς τροφῆς. Τοῦ- 31
το δὲ ἐν μέν τισιν αἷμά ἐστιν, ἐν δέ τισι τὸ ἀνάλογον.
Ἐπεὶ [r] δὲ τὸ μὲν δύναται τὸ δ' ἀδυνατεῖ [s] ἐκκρῖναι τὸ πε-
ρίττωμα καθαρόν, [t] ἁπάσῃ δὲ δυνάμει ὄργανόν τί ἐστι, καὶ
τῇ χεῖρον ἀποτελούσῃ ταὐτὸ καὶ τῇ βέλτιον, τὸ δὲ θῆλυ
καὶ τὸ ἄρρεν, πλεοναχῶς λεγομένου τοῦ δυνατοῦ καὶ [v] τοῦ
ἀδυνάτου, τοῦτον ἀντίκειται τὸν τρόπον, ἀνάγκη γὰρ καὶ
τῷ θήλει καὶ τῷ ἄρρενι εἶναι [w] ὄργανα, τῷ μὲν οὖν [x] ἡ
ὑστέρα τῷ δ' ὁ περίνεός ἐστιν. Ἅμα δ' ἡ φύσις τήν τε 32
δύναμιν ἀποδίδωσιν ἑκάστῳ καὶ τὸ ὄργανον· βέλτιον γὰρ
οὕτως. Διὸ ἕκαστοι οἱ τόποι ἅμα ταῖς ἐκκρίσεσι γίνονται
καὶ ταῖς δυνάμεσιν, ὥσπερ [y] οὔθ' ἡ ὄψις ἄνευ ὀφθαλμῶν [z] οὔτ'
ὀφθαλμὸς [a] τελειοῦται ἄνευ ὄψεως, καὶ κοιλία καὶ κύστις ἅμα
τῷ δύνασθαι τὰ περιττώματα γίνεσθαι. Ὄντος δὲ τοῦ αὐ- 33
τοῦ ἐξ οὗ τε γίνεται καὶ αὔξεται, τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ τροφή,
ἕκαστον ἂν γίνοιτο τῶν μορίων ἐκ τοιαύτης ὕλης ἧς δεκτικόν
ἐστι, [b] καὶ τοιούτου περιττώματος. Ἔτι δὲ γίνεται πάλιν,
ὥς φαμέν, ἐκ τοῦ ἐναντίου πως. Τρίτον δὲ πρὸς τούτοις
ληπτέον ὅτι εἴπερ ἡ φθορὰ εἰς τοὐναντίον, καὶ τὸ μὴ κρα-
τούμενον ὑπὸ τοῦ δημιουργοῦντος ἀνάγκη μεταβάλλειν εἰς
τοὐναντίον. Τούτων δ' ὑποκειμένων ἴσως ἂν ἤδη μᾶλλον εἴη 34
φανερὸν δι' ἣν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν. Ὅταν
γὰρ μὴ κρατῇ ἡ ἀρχὴ μηδὲ δύνηται πέψαι δι' ἔνδειαν θερμό-
τητος μηδ' ἀγάγῃ εἰς τὸ ἴδιον εἶδος τὸ αὐτοῦ, ἀλλὰ ταύτῃ
ἡττηθῇ, ἀνάγκη εἰς τοὐναντίον μεταβάλλειν. Ἐναντίον δὲ 35
τῷ ἄρρενι τὸ θῆλυ, καὶ ταύτῃ ᾗ τὸ μὲν ἄρρεν τὸ δὲ θῆλυ.
Ἐπεὶ δ' ἔχει διαφορὰν ἐν τῇ δυνάμει, ἔχει καὶ τὸ ὄργανον
διαφέρον· ὥστ' εἰς τοιοῦτον [c] μεταβάλλει. Ἑνὸς δὲ μο-
ρίου ἐπικαίρου [d] μεταβάλλοντος ὅλη ἡ σύστασις τοῦ ζῴου

[r] δὲ om. S. [s] ἐκκρίνεται P.S.Y.Z. [t] ἁπάσης δὲ δυνάμεως Z. [v] τοῦ post καὶ om. P.S. [w] ὄργανον P.Y.Z. [x] ἡ om. P.S.Y.Z. [y] οὔτ' ὄψις ἄνευ ὀφθαλμοῦ P. [z] οὔτε ὁ ὀφθαλμὸς S.Y. [a] τελειοῦται post ὄψις Y. [b] καὶ τοῦ τοιούτου P. [c] μεταβάλλειν S. [d] μεταβαλόντος Y.

36 πολὺ τῷ εἴδει διαφέρει. Ὁρᾶν δ' ἔξεστιν ἐπὶ τῶν εὐνούχων,
οἳ ἑνὸς μορίου πηρωθέντος [e] τοσοῦτον ἐξαλλάττουσι τῆς ἀρ-
χαίας μορφῆς καὶ μικρὸν [f] λείπουσι τοῦ θήλεος τὴν ἰδέαν.
Τούτου δ' αἴτιον ὅτι ἔνια τῶν μορίων [g] ἀρχαί εἰσιν· ἀρχῆς
δὲ κινηθείσης πολλὰ ἀνάγκη μεθίστασθαι τῶν ἀκολουθούν-
37 των. Εἰ οὖν τὸ μὲν ἄρρεν ἀρχή τις καὶ [h] αἴτιον, ἔστι δ' ἄρ-
ρεν ᾗ δύναταί τι, [i] θῆλυ δὲ ᾗ ἀδυνατεῖ, τῆς [k] δὲ δυνάμεως ὅρος
καὶ τῆς ἀδυναμίας [l] τὸ πεπτικὸν εἶναι ἢ μὴ πεπτικὸν τῆς
ὑστάτης τροφῆς, ὃ ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις αἷμα καλεῖται ἐν
δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, [m] τούτου δὲ τὸ αἴτιον ἐν τῇ
ἀρχῇ καὶ τῷ μορίῳ τῷ ἔχοντι τὴν τῆς φυσικῆς θερμότητος
ἀρχήν, ἀναγκαῖον ἄρα ἐν τοῖς ἐναίμοις συνίστασθαι καρδίαν,
38 καὶ ἢ ἄρρεν [n] ἔσεσθαι [o] ἢ θῆλυ τὸ γινόμενον. Ἐν δὲ τοῖς
ἄλλοις γένεσιν ὑπάρχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν τὸ τῇ καρδίᾳ
ἀνάλογον. Ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τοῦ θήλεος [p] καὶ ἄρρενος καὶ ἡ
αἰτία αὕτη καὶ ἐν τούτῳ ἐστίν. [q] Θῆλυ δ' ἤδη καὶ ἄρρεν
ἐστίν, ὅταν ἔχῃ καὶ τὰ μόρια οἷς διαφέρει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρ-
ρενος. Οὐ γὰρ καθ' ὁτιοῦν μέρος ἄρρεν οὐδὲ θῆλυ, ὥσπερ
39 οὐδ' ὁρῶν καὶ ἀκοῦον. Ἀναλαβόντες δὲ πάλιν [r] λέγομεν
ὅτι τὸ μὲν σπέρμα ὑπόκειται περίττωμα τροφῆς ὂν τὸ
ἔσχατον. Ἔσχατον δὲ λέγω τὸ πρὸς ἕκαστον φερόμενον.
Διὸ [s] καὶ ἔοικε τὸ γεννώμενον τῷ γεννήσαντι. Οὐθὲν γὰρ
διαφέρει ἀφ' [t] ἑκάστου τῶν μορίων ἀπελθεῖν ἢ πρὸς ἕκαστον
40 προσελθεῖν, ὀρθότερον δ' οὕτως. Διαφέρει δὲ τὸ τοῦ ἄρ-
ρενος σπέρμα, ὅτι ἔχει [v] ἀρχὴν ἐν ἑαυτῷ τοιαύτην οἵαν κινεῖν
καὶ ἐν τῷ ζῴῳ [w] καὶ [x] διαπέττειν τὴν ἐσχάτην τροφήν, τὸ
δὲ τοῦ θήλεος ὕλην μόνον. Κρατῆσαν μὲν οὖν εἰς [y] αὐτὸ
ἄγει, κρατηθὲν δ' εἰς τοὐναντίον μεταβάλλει [z] ἢ εἰς φθοράν.

[e] τοσρῦτόν τε ἐξαλλάττουσι P. [f] ἐλλείπουσι P. [g] ἀρχή P. [h] αἴτιόν ἐστιν, ἔστι P. [i] θῆλυ δὲ om. Z. [k] δὲ post δυνάμεως S, om. Y.Z. [l] τὸ] τό τε Y.Z. [m] τοῦτο P. [n] ἔσται S. [o] τὸ γινόμενον ἢ θῆλυ S.Y. [p] καὶ τοῦ ἄρρενος S. [q] θῆλυ—ἐστίν om. P. [r] λέγωμεν P. [s] καὶ om. Z. [t] ἑκάστων P.Y. [v] ἀρχὴν ἐν αὐτῶ P, ἐν ἑαυτῶ ἀρχὴν S. [w] καὶ post ζῴῳ om. Y. [x] διαπέμπειν S.Z. [y] ἑαυτὸ S. [z] ἢ om. P.S.Y.

[a] Εναντίον δὲ τῷ ἄρρενι τὸ θῆλυ. [a] Θῆλυ δὲ τῇ ἀπεψίᾳ 41
[b] καὶ [c] τῇ ψυχρότητι τῆς αἱματικῆς τροφῆς. Ἡ δὲ φύσις
ἑκάστῳ τῶν περιττωμάτων ἀποδίδωσι τὸ δεκτικὸν μόριον.
Τὸ δὲ σπέρμα περίττωμα. Τοῦτο [d] δὲ τοῖς μὲν θερμοτέ-
ροις καὶ ἄρρεσι τῶν ἐναίμων εὔογκον τῷ πλήθει, διὸ τὰ δε-
κτικὰ μόρια πόροι ταύτης τῆς περιττώσεώς εἰσι τοῖς ἄρρεσιν.
Τοῖς δὲ θήλεσι δι' ἀπεψίαν πλῆθος αἱματικόν (ἀκατέργα- 42
στον γάρ), ὥστε καὶ μόριον δεκτικὸν ἀναγκαῖον εἶναί τι, καὶ
εἶναι [e] τοῦτο ἀνόμοιον καὶ μέγεθος ἔχειν. Διὸ τῆς ὑστέρας
τοιαύτη [f] ἡ φύσις ἐστίν. [g] Τούτῳ δὲ τὸ θῆλυ διαφέρει [h] τῷ
μορίῳ τοῦ ἄρρενος.

Διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν,
εἴρηται. Τεκμήρια δὲ τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις. Τά 2
τε γὰρ νέα θηλυτόκα μᾶλλον τῶν ἀκμαζόντων, καὶ [i] γηρά-
σκοντα [k] μᾶλλον· τοῖς μὲν γὰρ οὔπω τέλειον τὸ θερμόν,
[l] τοῖς δ' [m] ἀπολείπει. Καὶ τὰ μὲν ὑγρότερα τῶν σωμάτων
καὶ γυναικικώτερα [n] θηλυγόνα μᾶλλον, καὶ τὰ σπέρματα [o] τὰ
ὑγρὰ τῶν συνεστηκότων· πάντα γὰρ [p] ταῦτα γίνεται δι' ἔν-
δειαν θερμότητος φυσικῆς. Καὶ τὸ βορείοις ἀρρενοτοκεῖν μᾶλ- 2
λον ἢ νοτίοις· ὥστε καὶ περιττωματικώτερα. Τὸ δὲ [q] πλεῖον
περίττωμα δυσπεπτότερον· διὸ τοῖς μὲν ἄρρεσιν ὑγρότερον τὸ
σπέρμα, ταῖς δὲ γυναιξὶν ἡ τῶν καταμηνίων ἔκκρισις. Καὶ
τὸ γίνεσθαι δὲ [r] τὰ καταμήνια [s] τὰ κατὰ φύσιν φθινόντων
τῶν μηνῶν μᾶλλον διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν συμβαίνει. Ψυχρό- 3
τερος γὰρ [t] ὁ χρόνος οὗτος τοῦ μηνὸς καὶ ὑγρότερος διὰ τὴν
φθίσιν καὶ [v] τὴν ἀπόλειψιν τῆς σελήνης· ὁ μὲν γὰρ ἥλιος
ἐν ὅλῳ τῷ ἐνιαυτῷ ποιεῖ χειμῶνα καὶ θέρος, ἡ δὲ σελήνη ἐν
τῷ μηνί. Τοῦτο δ' οὐ διὰ τὰς τροπάς, ἀλλὰ τὸ μὲν αὐξανο-

[a] θῆλυ om. S. [b] καὶ om. Z. [c] τῇ om. S. [d] δ' ἐν μὲν τοῖς θερμοτέροις P. [e] τοῦτο] καὶ τοῦτο Y. [f] ἡ ante τῆς P. [g] τοῦτο Z. [h] τῷ om. Z. [i] γηράσκοντα] τὰ πρεσβύτερα P. [k] μᾶλλον om. S. [l] τοῖς] τοῦ Z. [m] ἀπολείπει] ἀπολείπει τὸ θερμόν P. [n] θηλυτόκα Y. [o] τὰ post σπέρματα om. S.Z. [p] γίνεται ταῦτα Y. [q] πλέον S. [r] τὰ om. Z. [s] τὰ om. P. [t] οὗτος ὁ χρόνος P. [v] τὴν] διὰ τὴν Z.

4 μένου [w] συμβαίνει τοῦ [x] φωτός, τὸ δὲ φθίνοντος. Φασὶ δὲ
καὶ οἱ [y] νομεῖς διαφέρειν πρὸς θηλυγονίαν καὶ ἀρρενογονίαν
οὐ μόνον ἐὰν συμβαίνῃ τὴν ὀχείαν γίνεσθαι βορείοις ἢ νοτί-
οις, ἀλλὰ κἂν ὀχευόμενα βλέπῃ πρὸς νότον ἢ [z] βορέαν· οὕτω
μικρὰν ἐνίοτε ῥοπὴν αἰτίαν γίνεσθαι [a] τῆς [b] ψυχρότητος καὶ
5 θερμότητος, ταῦτα δὲ τῆς γενέσεως. Διέστηκε μὲν οὖν [c] ὅλως
πρὸς ἄλληλα τό τε [d] θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν πρὸς [e] τὴν ἀρρενο-
γονίαν καὶ θηλυγονίαν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας, οὐ [f] μὴν ἀλλὰ
καὶ δεῖ συμμετρίας πρὸς ἄλληλα· πάντα γὰρ τὰ γινόμενα
6 κατὰ τέχνην ἢ φύσιν λόγῳ τινί ἐστιν. Τὸ δὲ θερμὸν λίαν
μὲν κρατοῦν ξηραίνει τὰ ὑγρά, πολὺ δὲ ἐλλεῖπον οὐ συνίστη-
σιν, ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ δημιουργούμενον [g] ἔχειν τὸν τοῦ μέσου
λόγον. Εἰ δὲ μή, καθάπερ ἐν τοῖς ἑψομένοις προσκάει μὲν
τὸ πλεῖον πῦρ, οὐχ ἕψει δὲ τὸ ἔλαττον, ἀμφοτέρως δὲ συμ-
βαίνει μὴ τελειοῦσθαι τὸ γινόμενον, οὕτω καὶ ἐν τῇ τοῦ ἄρ-
7 ρενος μίξει καὶ τοῦ θήλεος [h] δεῖ τῆς συμμετρίας. Καὶ διὰ
τοῦτο [i] πολλοῖς καὶ πολλαῖς συμβαίνει μετ' ἀλλήλων μὲν μὴ
γεννᾶν, διαζευχθεῖσι δὲ γεννᾶν, καὶ ὁτὲ μὲν νέοις ὁτὲ δὲ
πρεσβυτέροις οὖσι ταύτας γίνεσθαι τὰς ὑπεναντιώσεις, ὁμοί-
ως περί τε γένεσιν καὶ ἀγονίαν καὶ ἀρρενογονίαν καὶ θηλυ-
γονίαν. Διαφέρει δὲ καὶ χώρα χώρας εἰς ταῦτα καὶ ὕδωρ
8 ὕδατος διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας. Ποιὰ γάρ τις ἡ τροφὴ γίνε-
ται μάλιστα, καὶ τοῦ σώματος ἡ διάθεσις, διά [k] τε τὴν κρᾶ-
σιν [l] τοῦ περιεστῶτος ἀέρος καὶ τῶν εἰσιόντων, μάλιστα δὲ
διὰ τὴν τοῦ ὕδατος τροφήν· τοῦτο γὰρ πλεῖστον εἰσφέρον-
ται, καὶ ἐν πᾶσίν [m] ἐστι τροφὴ τοῦτο, καὶ ἐν τοῖς ξηροῖς.
Διὸ καὶ τὰ [n] ἀτέραμνα ὕδατα καὶ ψυχρὰ τὰ μὲν ἀτεκνίαν
ποιεῖ τὰ δὲ θηλυτοκίαν.

[w] συμβαίνει om. S.Y. [x] φωτός] μηνός S. [y] γονεῖς S. [z] βορρέαν P, βορρᾶν Y. [a] τῆς om. S. [b] ψυχρ. καὶ τῆς θερμ. P, θ. καὶ ψ. S. [c] ὅλως om. P. [d] ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ P. [e] τὴν ante θηλυγονίαν P. [f] μὴν] μόνον S. [g] ἔχειν τὸν] τοῦτον ἔχειν S, ἔχειν τοῦτον P.Z, ἔχειν τούτῳ Y. [h] δεῖ τῆς] δεῖται S. [i] πολλαῖς καὶ πολλοῖς P. [k] δὲ Y. [l] τοῦ] τὴν τοῦ P. [m] ἔσται ἡ τροφὴ P. [n] ἀτέρεμνα P.

Αἱ δ' αὐταὶ αἰτίαι καὶ τοῦ τὰ μὲν ἐοικότα γίνεσθαι τοῖς 3
τεκνώσασι τὰ δὲ μὴ ἐοικότα, καὶ τὰ μὲν πατρὶ τὰ δὲ μητρί,
κατά [o]τε [p]ὅλον τὸ σῶμα καὶ [q]κατὰ μόριον ἕκαστον, καὶ
μᾶλλον αὐτοῖς ἢ τοῖς προγόνοις, καὶ τούτοις ἢ τοῖς τυχοῦσι,
καὶ τὰ μὲν ἄρρενα μᾶλλον τῷ πατρὶ τὰ δὲ θήλεα τῇ μητρί,
τὰ δ' οὐδενὶ τῶν συγγενῶν, ὅμως δ' ἀνθρώπῳ γέ τινι, τὰ δ'
οὐδ' ἀνθρώπῳ [r]τὴν ἰδέαν ἀλλ' ἤδη τέρατι. Καὶ γὰρ ὁ μὴ 2
ἐοικὼς τοῖς γονεῦσιν ἤδη τρόπον τινὰ τέρας ἐστίν· παρεκβέ-
βηκε γὰρ [s]ἡ φύσις ἐν τούτοις ἐκ τοῦ γένους τρόπον τινά.
Ἀρχὴ δὲ πρώτη τὸ θῆλυ [t]γενέσθαι καὶ μὴ ἄρρεν. Ἀλλ'
αὕτη μὲν ἀναγκαία τῇ φύσει· δεῖ γὰρ σώζεσθαι τὸ γένος
τῶν κεχωρισμένων κατὰ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ἐνδεχο- 3
μένου δὲ μὴ κρατεῖν ποτὲ τοῦ ἄρρενος ἢ διὰ νεότητα ἢ γῆρας
ἢ δι' ἄλλην τινὰ αἰτίαν τοιαύτην, ἀνάγκη γίνεσθαι θηλυτο-
κίαν ἐν τοῖς ζῴοις. Τὸ δὲ τέρας οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν
ἕνεκά του καὶ τὴν τοῦ τέλους αἰτίαν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς
ἀναγκαῖον, ἐπεὶ τήν [v]γ' ἀρχὴν ἐντεῦθεν δεῖ λαμβάνειν. Εὐ- 4
πέπτου μὲν γὰρ οὔσης τῆς περιττώσεως ἐν τοῖς καταμηνίοις
[w]τῆς σπερματικῆς, καθ' αὐτὴν ποιήσει τὴν μορφὴν [x]ἡ τοῦ
ἄρρενος κίνησις. Τὸ [y]γὰρ γονὴν λέγειν ἢ κίνησιν τὴν αὔ-
ξουσαν ἕκαστον τῶν μορίων οὐθὲν διαφέρει, οὐδὲ τὴν αὔξου-
σαν ἢ τὴν [z]συνιστᾶσαν ἐξ ἀρχῆς· ὁ γὰρ αὐτὸς λόγος τῆς
κινήσεως. Ὥστε κρατούσης μὲν ἄρρεν [a]τε ποιήσει καὶ οὐ 5
θῆλυ, καὶ ἐοικὸς τῷ γεννῶντι ἀλλ' οὐ τῇ μητρί· μὴ κρατῆσαν
δέ, καθ' ὁποίαν ἂν μὴ κρατήσῃ δύναμιν, τὴν ἔλλειψιν ποιεῖ
[b]κατ' αὐτήν. Λέγω δ' ἑκάστην δύναμιν τόνδε τὸν τρόπον.
Τὸ γεννῶν ἐστὶν οὐ μόνον ἄρρεν ἀλλὰ καὶ τοῖον ἄρρεν, οἷον
Κορίσκος ἢ Σωκράτης, καὶ οὐ μόνον Κορίσκος ἐστὶν ἀλλὰ
καὶ ἄνθρωπος. Καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον τὰ μὲν [c]ἐγγύ- 6
τερον τὰ δὲ πορρώτερον ὑπάρχει τῷ γεννῶντι, καθὸ γεννη-

[o] γε S.Y.Z. [p] τὸ ὅλον P.S. [q] κατὰ τὸ μόριον Z. [r] τὴν ἰδέαν] τινὶ S.Y. [s] ἡ φύσις ἐκ τοῦ γένους ἐν τούτοις τρόπον. ἀρχὴ S, ἐν τούτοις τρόπον τινὰ ἡ φύσις ἐκ τοῦ γένους. ἀρχὴ P. [t] γίνεσθαι P. [v] γ' om. P. [w] τοῖς σπερματικοῖς S. [x] ἡ om. Y. [y] γὰρ] δὲ S. [z] συνιστῶσαν Y. [a] τε om. Z. [b] κατὰ ταύτην P. [c] ἐγγυτέρῳ pr. S.

τικόν, ἀλλ' οὐ κατὰ συμβεβηκός, [d] οἷον εἰ γραμματικὸς ὁ
γεννῶν ἢ γείτων τινός. Ἀεὶ δ' ἰσχύει πρὸς τὴν γένεσιν
μᾶλλον τὸ ἴδιον καὶ τὸ καθ' ἕκαστον. Ὁ γὰρ Κορίσκος
καὶ ἄνθρωπός ἐστι καὶ ζῷον· ἀλλ' ἐγγύτερον τοῦ ἰδίου [f] ὁ
7 ἄνθρωπος ἢ τὸ ζῷον. Γεννᾷ δὲ καὶ τὸ καθ' ἕκαστον καὶ τὸ
γένος, ἀλλὰ μᾶλλον τὸ καθ' ἕκαστον· τοῦτο γὰρ ἡ οὐσία.
[g] Καὶ [h] γὰρ τὸ γινόμενον γίνεται μὲν καὶ ποιόν τι, ἀλλὰ
τόδε τι καὶ [i] τοῦθ' ἡ οὐσία. Διόπερ ἀπὸ τῶν δυνάμεων
ὑπάρχουσιν αἱ κινήσεις ἐν τοῖς σπέρμασι πάντων τῶν τοι-
ούτων, δυνάμει δὲ καὶ τῶν προγόνων, μᾶλλον δὲ [k] τοῦ ἐγγύ-
8 τερον ἀεὶ τῶν καθ' ἕκαστόν [l] τινος. Λέγω δὲ καθ' ἕκαστον
τὸν Κορίσκον καὶ τὸν [m] Σωκράτην. Ἐπεὶ δ' ἐξίσταται πᾶν
οὐκ εἰς τὸ τυχὸν ἀλλ' εἰς τὸ ἀντικείμενον, καὶ τὸ ἐν τῇ γε-
νέσει μὴ κρατούμενον ἀναγκαῖον ἐξίστασθαι καὶ γίνεσθαι τὸ
ἀντικείμενον, καθ' ἣν δύναμιν οὐκ ἐκράτησε τὸ γεννῶν καὶ
9 κινοῦν. Ἐὰν μὲν [n] οὖν ᾖ ἄρρεν, θῆλυ γίνεται, ἐὰν δὲ ᾖ Κο-
ρίσκος [o] ἢ Σωκράτης, οὐ τῷ πατρὶ [p] ἐοικὸς ἀλλὰ τῇ μητρὶ
γίνεται· ἀντίκειται γὰρ ὥσπερ τῷ [q] ὅλῳ πατρὶ μήτηρ, καὶ
10 τῷ καθ' ἕκαστον γεννῶντι ἡ καθ' ἕκαστον γεννῶσα. Ὁμοίως
[r] δὲ καὶ κατὰ τὰς ἐχομένας δυνάμεις· ἀεὶ γὰρ εἰς τὸν ἐχόμενον
[s] μεταβαίνει [t] μᾶλλον τῶν προγόνων, καὶ ἐπὶ πατέρων καὶ
[v] μητέρων. [w] Ἔνεισι δ' αἱ μὲν ἐνεργείᾳ τῶν κινήσεων, αἱ δὲ
δυνάμει, ἐνεργείᾳ μὲν αἱ τοῦ γεννῶντος καὶ [x] τῶν καθόλου,
οἷον ἀνθρώπου καὶ ζῴου, δυνάμει δὲ αἱ τοῦ θήλεος καὶ τῶν
11 [y] προγόνων. Μεταβάλλει μὲν οὖν ἐξιστάμενον πρὸς τὰ ἀν-
τικείμενα, [z] λύονται δὲ αἱ κινήσεις αἱ [a] δημιουργοῦσαι εἰς τὰς
ἐγγύς, οἷον ἡ τοῦ γεννῶντος ἂν λυθῇ κίνησις, ἐλαχίστῃ δια-
φορᾷ [b] μεταβαίνει εἰς τὴν τοῦ πατρός, δεύτερον δ' εἰς τὴν

[d] οἷον om. P. [e] τὸ P. [f] ὁ] τὸ P, om. S. [g] καὶ—οὐσία om. Z.
[h] γὰρ om. P. [i] τοῦθ'] τόδε Z. [k] τοῦ om. P.S. [l] τι P.S. [m] σω-
κράτη Z. [n] οὖν om. S. [o] ἢ ᾗ σωκράτης Y. [p] ἐοικὼς S. [q] ὅλως P.
[r] δὲ om. P. [s] μεταβάλλει Y. [t] τῶν προγ. μᾶλλον P. [v] μητέρων] ἐπὶ
μητέρων P. [w] εἰσὶ Z. [x] τῶν] τοῦ P. [y] προγόνων καὶ ἐπὶ πατέρων
καὶ ἐπὶ μητέρων. μεταβ. S.Y.Z. [z] διαλύονται S. [a] δημιουργαι Z.
[b] μεταβῆναι S.

τοῦ πάππου· καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν [b] ἀρρέ-
νων καὶ [c] ἐπὶ τῶν θηλειῶν ἡ τῆς γεννώσης [d] εἰς τὴν τῆς μη-
τρός, ἐὰν δὲ μὴ εἰς ταύτην, εἰς τὴν [e] τῆς τήθης· ὁμοίως δὲ καὶ
ἐπὶ τῶν ἄνωθεν. Μάλιστα [f] μὲν οὖν πέφυκεν ᾗ ἄρρεν καὶ ᾗ 12
πατήρ, [g] ἅμα κρατεῖν καὶ κρατεῖσθαι. Μικρὰ γὰρ ἡ δια-
φορά, ὥστ' οὐκ ἔργον ἅμα συμβῆναι ἀμφότερα· ὁ γὰρ Σω-
κράτης [h] ἀνὴρ τοιόσδε [i] τις. Διὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ μὲν
ἄρρενα τῷ πατρὶ ἔοικεν, τὰ δὲ θήλεα τῇ μητρί. 'Ἅμα γὰρ 13
εἰς ἄμφω [k] ἔκστασις ἐγένετο, ἀντίκειται δὲ τῷ μὲν ἄρρενι
[l] τὸ θῆλυ τῷ δὲ πατρὶ ἡ μήτηρ· ἡ δ' ἔκστασις [m] εἰς τἀντι-
κείμενα. 'Ἐὰν δ' ἡ μὲν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος κρατήσῃ κίνησις, ἡ
δ' ἀπὸ τοῦ Σωκράτους μὴ κρατήσῃ, ᾗ αὕτη μὲν ἐκείνη [n] δὲ
μή, τότε συμβαίνει [o] γίνεσθαι ἄρρενά [p] τε μητρὶ ἐοικότα καὶ
θήλεα πατρί. 'Ἐὰν δὲ λυθῶσιν αἱ κινήσεις, καὶ ᾗ μὲν ἄρρεν 14
μείνῃ, [q] ἡ δὲ τοῦ Σωκράτους λυθῇ εἰς τὴν τοῦ πατρός, ἔσται
ἄρρεν τῷ πάππῳ ἐοικὸς ἢ τῶν ἄλλων τινὶ τῶν ἄνωθεν προ-
γόνων [r] κατὰ τοῦτον τὸν λόγον. [s] Κρατηθέντος δὲ ᾗ ἄρρεν,
[t] θῆλυ ἔσται, καὶ ἐοικὸς μάλιστα μὲν τῇ μητρί, ἐὰν δὲ καὶ
αὕτη λυθῇ ἡ [v] κίνησις, μητρὶ μητρὸς ἢ ἄλλῃ τινὶ τῶν ἄνωθεν
ἔσται ἡ ὁμοιότης κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. 'Ὁ δ' αὐτὸς τρό- 15
πος καὶ ἐπὶ τῶν μορίων· καὶ γὰρ τῶν μορίων τὰ μὲν [w] τῷ
πατρὶ ἔοικε πολλάκις, τὰ δὲ [w] τῇ μητρί, τὰ δὲ τῶν προγό-
νων τισίν. 'Ἔνεισι γὰρ καὶ τῶν μορίων αἱ μὲν ἐνεργείᾳ κι-
νήσεις αἱ δὲ δυνάμει, καθάπερ εἴρηται πολλάκις. Καθόλου 16
δὲ δεῖ λαβεῖν ὑποθέσεις, μίαν μὲν τὴν εἰρημένην, ὅτι ἔνεισι
τῶν κινήσεων αἱ μὲν δυνάμει αἱ δ' ἐνεργείᾳ, ἄλλας δὲ δύο, ὅτι

[b] θηλειῶν καὶ ἐπὶ τῶν ἀρρένων Y. [c] ἐπὶ om. P. [d] ἐς P. [e] τῆς ante τήθης om. Z. et, qui τίθης, Y. [f] μὲν om. S. [g] ἅμα om. S. [h] ἀνὴρ om. S. [i] τις ἐστί. διὸ P. [k] ἔκστασίς τις ἐγ. P. [l] τὸ θῆλυ, τῷ δὲ πατρὶ] ὁ πατήρ, τῶ δὲ θήλει S.Z [m] εἰς ἀντικ. S, εἰς τὰ ἀντικείμενα P.Z. [n] δὲ μή] δ' οὔ P. [o] γίνεσθαι post πατρί P. [p] τε] τῆι Z. [q] ᾗ Y. [r] κατὰ τοῦτον τὸν λόγον om. P.S. [s] κρατηθέντος δὲ ᾗ ἄρρεν] κρατηθέντος (κρατηθέντα Y.) δὲ ᾗ ἄρρεν ᾗ (ᾗ om. P.) θῆλυ, τῶν προγόνων τινὶ ἐοικός P.Y.Z, om. S. [t] θῆλυ] κρατηθείσης δὲ καὶ (καὶ om. Z.) τῆς τοῦ προγόνου κινήσεως, θῆλυ P.S.Y.Z. [v] κίνησις] κίνησις τῶν ἄνωθεν P.Y.Z. [w] τῷ et mox τῇ om. P.S.Y.

κρατούμενον μὲν ἐξίσταται εἰς τὸ ἀντικείμενον, λυόμενον δὲ
εἰς τὴν ἐχομένην κίνησιν, καὶ ἧττον μὲν λυόμενον εἰς τὴν
17 ἐγγύς, μᾶλλον δὲ εἰς τὴν πορρώτερον. Τέλος δ' οὕτως συγ-
χέονται ὥστε [x] μηθενὶ ἐοικέναι τῶν οἰκείων καὶ συγγενῶν,
ἀλλὰ λείπεσθαι τὸ κοινὸν μόνον καὶ εἶναι ἄνθρωπον. Τούτου
δ' αἴτιον ὅτι πᾶσιν ἀκολουθεῖ [y] τοῦτο τοῖς καθ' ἕκαστον· κα-
θόλου γὰρ ὁ ἄνθρωπος, ὁ δὲ Σωκράτης πατήρ, [z] καὶ ἡ μήτηρ
18 ἥτις ποτ' ἦν, τῶν καθ' ἕκαστον. Αἴτιον δὲ τοῦ μὲν λύεσθαι
τὰς κινήσεις ὅτι τὸ ποιοῦν καὶ πάσχει ὑπὸ τοῦ πάσχοντος,
οἷον τὸ τέμνον ἀμβλύνεται ὑπὸ τοῦ τεμνομένου καὶ τὸ θερ-
μαῖνον ψύχεται ὑπὸ τοῦ θερμαινομένου, καὶ ὅλως τὸ κινοῦν
ἔξω τοῦ πρώτου ἀντικινεῖταί τινα κίνησιν, οἷον τὸ ὠθοῦν ἀν-
19 τωθεῖταί πως καὶ ἀντιθλίβεται τὸ θλῖβον. Ἐνίοτε δὲ καὶ
ὅλως ἔπαθε μᾶλλον ἢ ἐποίησεν, καὶ ἐψύχθη μὲν τὸ θερμαῖ-
νον, ἐθερμάνθη δὲ τὸ ψῦχον, ὁτὲ μὲν οὐθὲν ποιῆσαν, ὁτὲ δὲ
ἧττον [a] ἢ παθόν. Εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ τοῦ
ποιεῖν καὶ πάσχειν διωρισμένοις, ἐν ποίοις ὑπάρχει τῶν ὄντων
20 τὸ ποιεῖν καὶ πάσχειν. Ἐξίσταται δὲ τὸ πάσχον καὶ οὐ
κρατεῖται ἢ δι' ἔλλειψιν δυνάμεως τοῦ πέττοντος καὶ κινοῦν-
τος, ἢ διὰ πλῆθος καὶ ψυχρότητα τοῦ πεττομένου καὶ διορι-
ζομένου. Τῇ μὲν γὰρ κρατοῦν [b] τῇ δὲ οὐ κρατοῦν [c] ποιεῖ
πολύμορφον τὸ συνιστάμενον, οἷον ἐπὶ τῶν ἀθλητῶν συμ-
21 βαίνει διὰ τὴν πολυφαγίαν. Διὰ πλῆθος γὰρ τροφῆς οὐ
δυναμένης τῆς φύσεως κρατεῖν, ὥστ' ἀνάλογον αὔξειν καὶ
[d] διαμένειν ὁμοίαν τὴν μορφήν, ἀλλοῖα γίνεται τὰ μέρη, καὶ
σχεδὸν ἐνίοθ' οὕτως ὥστε μηθὲν ἐοικέναι [e] τῷ πρότερον.
22 Παραπλήσιον δὲ τούτῳ καὶ τὸ νόσημα τὸ καλούμενον [f] σα-
τυριᾶν· καὶ γὰρ ἐν τούτῳ διὰ ῥεύματος ἢ πνεύματος ἀπέ-
πτου πλῆθος, εἰς μόρια τοῦ προσώπου παρεμπεσόντος, τοῦ
ζῴου καὶ σατύρου φαίνεται τὸ πρόσωπον.

23 Διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν θήλεα καὶ ἄρρενα γίνεται, καὶ

[x] μηθὲν Z. [y] τοῦτο om. S. [z] καὶ] ἢ S. [a] ἢ om. P. [b] τῇ δὲ οὐ κρατοῦν om. Z. [c] πολύμορφον ποιεῖ Y. [d] διανέμειν S. [e] τῶν Z. [f] σατυρία Y.

τὰ μὲν ἐοικότα τοῖς γονεῦσι, θήλεά τε θήλεσι καὶ [g] ἄρρενα ἄρρεσι, τὰ δ' ἀνάπαλιν, θήλεά τε τῷ πατρὶ καὶ ἄρρενα τῇ μητρί, καὶ ὅλως τὰ μὲν τοῖς προγόνοις [h] ἔοικε τὰ δ' οὐθενί, καὶ ταῦτα [i] καὶ καθ' ὅλον τὸ σῶμα καὶ [k] τῶν μορίων ἕκαστον, διώρισται περὶ πάντων. Εἰρήκασι δέ τινες τῶν 24
φυσιολόγων καὶ [l] ἕτεροι περὶ τούτων, διὰ τίν' αἰτίαν ὅμοια [m] καὶ ἀνόμοια γίγνεται τοῖς γονεῦσιν. Δύο [n] δὴ τρόπους λέγουσι τῆς αἰτίας. Ἔνιοι μὲν γάρ φασιν, ἀφ' ὁποτέρου 25
ἂν [o] ἔλθῃ σπέρμα πλέον, τούτῳ γίγνεσθαι μᾶλλον ἐοικός, ὁμοίως παντί τε πᾶν καὶ μέρει μέρος, ὡς ἀπιόντος ἀφ' ἑκάστου τῶν μορίων σπέρματος· ἂν δ' ἴσον ἔλθῃ ἀφ' ἑκατέρου, [p] τοῦτο δ' οὐδετέρῳ [q] γίγνεσθαι ὅμοιον. Εἰ δὲ τοῦτ' 26
ἐστὶ ψεῦδος καὶ μὴ ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται, δῆλον ὡς οὐδὲ τῆς ὁμοιότητος [r] καὶ ἀνομοιότητος αἴτιον ἂν εἴη τὸ λεχθέν. Ἔτι δὲ πῶς ἅμα θῆλυ μὲν [s] πατρὶ ἐοικὸς ἄρρεν δὲ μητρὶ ἐοικός, οὐκ εὐπόρως [t] δύνανται διορίζειν. Οἱ μὲν γὰρ ὥσ[v]περ 27
Ἐμπεδοκλῆς λέγοντες ἢ Δημόκριτος περὶ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρενος τὴν αἰτίαν ἄλλον τρόπον ἀδύνατα λέγουσιν· οἱ δὲ τῷ [w] πλεῖον [x] ἢ ἔλαττον ἀπιέναι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἢ θήλεος, [y] καὶ διὰ τοῦτο γίγνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν, οὐκ ἂν ἔχοιεν ἀποδεῖξαι τίνα τρόπον τό τε θῆλυ τῷ πατρὶ ἐοικὸς ἔσται καὶ τὸ ἄρρεν τῇ μητρί· ἅμα γὰρ ἐλθεῖν πλέον ἀπ' ἀμφοτέρων ἀδύνατον. Ἔτι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ἐοικὸς γίνεται 28
τοῖς προγόνοις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ καὶ [z] τοῖς ἄποθεν; οὐ γὰρ ἀπ' ἐκείνων [a] γ' ἀπελήλυθεν οὐθὲν τοῦ σπέρματος. Ἀλλὰ μᾶλλον οἱ τὸν λειπόμενον τρόπον λέγοντες περὶ τῆς ὁμοιότητος καὶ τἆλλα βέλτιον [b] καὶ [c] τοῦτο λέγουσιν. Εἰσὶ γὰρ 29
[d] τινες οἵ φασι τὴν γονὴν μίαν οὖσαν οἷον πανσπερμίαν εἶναί τινα πολλῶν· ὥσπερ [e] οὖν εἴ τις κεράσειε πολλοὺς χυμοὺς

[g] ἄρρενα] τὰ ἄρρενα P. [h] ἐοικότα P. [i] καὶ post ταῦτα om. S. [k] τῶν] κατὰ τῶν P. [l] ἕτερόν τι περὶ P. [m] καὶ ἀνόμοια om. S.Y. [n] δὲ P. [o] ἔλθῃ τὸ σπέρμα πλεῖον P. [p] τούτῳ Y. [q] ὅμοιον γίγνεσθαι P. [r] καὶ τῆς ἀνομ. P. [s] πατρὶ δ' ἐοικός P.Z. [t] δύναται P. [v] περ om. S. [w] πλέον P. [x] ἢ om. S. ἢ ἔλαττον post ἀπιέναι P. [y] καὶ om. Z. [z] τοὺς Z. [a] γ' om. P. [b] καὶ post βέλτιον om. Y. [c] τοῦτο om. S. [d] τινες om. S. [e] οὖν] ἂν S.

εἰς ἓν ὑγρόν, κἄπειτ' ἐντεῦθεν λαμβάνοι, καὶ δύναιτ' [f] ἂν
λαμβάνειν μὴ ἴσον ἀεὶ ἀφ' ἑκάστου, ἀλλ' ὁτὲ μὲν τοῦ τοι-
οῦδε [g] πλέον ὁτὲ δὲ τοῦ τοιοῦδε, ὁτὲ δὲ τοῦ μὲν λαβεῖν τοῦ
δὲ μηθὲν λαβεῖν, [h] τοῦτο [i] συμβαίνειν καὶ ἐπὶ τῆς γονῆς
πολυμιγοῦς οὔσης· ἀφ' οὗ γὰρ ἂν τῶν γεννώντων πλεῖστον
30 *ἐγγένηται, τούτῳ γίνεσθαι τὴν μορφὴν ἐοικός.* Οὗτος [k] *δὲ*
ὁ λόγος οὐ σαφὴς μὲν καὶ πλασματίας ἐστὶ πολλαχῇ, βού-
λεται δὲ καὶ βέλτιον λέγειν μὴ ἐνεργείᾳ ὑπάρχειν, ἀλλὰ
κατὰ δύναμιν, ἣν λέγει πανσπερμίαν· ἐκείνως μὲν γὰρ ἀδύ-
νατον, οὕτως δέ δυνατόν· οὐ ῥᾴδιον δὲ οὐδὲ τρόπον ἕνα τῆς
αἰτίας ἀποδιδόντας τὰς αἰτίας εἰπεῖν περὶ [l] πάντων, τοῦ [m] τε
γίνεσθαι θῆλυ καὶ ἄρρεν, καὶ διὰ τί τὸ μὲν θῆλυ τῷ πατρὶ
πολλάκις [n] ὅμοιον τὸ δ' ἄρρεν τῇ μητρί, καὶ πάλιν τῆς πρὸς
τοὺς προγόνους ὁμοιότητος, ἔτι [o] δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ὁτὲ [o] μὲν
ἄνθρωπος μὲν τούτων δ' οὐθενὶ προσόμοιος, ὅτε [p] δὲ προϊὸν
οὕτως τέλος οὐδὲ ἄνθρωπος ἀλλὰ ζῷόν τι [q] μόνον φαίνεται
31 *τὸ γιγνόμενον, ἃ [r] δὴ καὶ λέγεται τέρατα.* Καὶ γὰρ [s] *ἐχό-*
μενον τῶν εἰρημένων [t] ἐστὶν εἰπεῖν περὶ τῶν τοιούτων τὰς
αἰτίας. Τέλος *γὰρ τῶν μὲν κινήσεων λυομένων, τῆς δ' [v] ὕλης*
οὐ κρατουμένης, [w] μένει τὸ καθόλου μάλιστα· τοῦτο δ' ἐστὶ
τὸ ζῷον. Τὸ [x] *δὲ γιγνόμενον κριοῦ κεφαλήν [y] φασιν ἢ*
βοὸς ἔχειν, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως [z] ἑτέρου ζῴου, μόσχον
32 *παιδὸς κεφαλὴν ἢ πρόβατον βοός.* Ταῦτα *δὲ πάντα συμ-*
βαίνει μὲν διὰ τὰς [a] προειρημένας αἰτίας, ἔστι δ' οὐθὲν ὧν
λέγουσιν, ἀλλ' ἐοικότα μόνον· ὅπερ γίγνεται καὶ μὴ πεπη-
ρωμένων. Διὸ *πολλάκις οἱ σκώπτοντες εἰκάζουσι τῶν μὴ*
καλῶν ἐνίους τοὺς μὲν αἰγὶ φυσῶντι πῦρ, τοὺς δ' [b] οἲ [c] κυ-
ρίττοντι. [d] Φυσιογνώμων *δέ τις ἀνῆγε [e] πάσας εἰς δύο ζῴων*
33 *ἢ τριῶν ὄψεις, καὶ συνέπειθε πολλάκις λέγων.* Ὅτι *δ'*

[f] *ἂν*] *ανα* Z, om. P. [g] *πλεῖον* P. [h] *τοῦτο δὲ σ.* P. [i] *συμβαίνει* P.S.Y.Z. [k] *δὲ* om. S. [l] *ἁπάντων* S. [m] *τε* om. S.Y.Z. [n] *ὅμοιον* om. P.Y.Z. [o] *δὲ* et *μὲν* om. S. [p] *δὲ* om. Z. [q] *φαίνεται μόνον* S. [r] *δὴ καὶ*] *δὲ* S. [s] *ἐχόμενα* Y. [t] *ἐστὶν* om. S. [v] *ὕλης ἀκρατουμένης* S. [w] *μένειν* P. [x] *δὲ* om. S.Z. [y] *ἢ βοός φασιν* P. [z] *ἑτέρων ζώων* P. [a] *εἰρημένας* P. [b] *ὑῒ* S.Y.Z. [c] *κηρύττοντι* P.S.Z. [d] *φυσιογνωμῶν* P. [e] *πάντας εἰς δύο ἢ τριῶν ζώων* P.

ἐστὶν ἀδύνατον γίγνεσθαι τέρας τοιοῦτον, ἕτερον ἐν ἑτέρῳ [f] ζῴον, δηλοῦσιν οἱ χρόνοι τῆς κυήσεως πολὺ διαφέροντες ἀνθρώπου καὶ προβάτου καὶ κυνὸς καὶ βοός· ἀδύνατον δ' ἕκαστον γενέσθαι μὴ κατὰ τοὺς οἰκείους χρόνους. Τὰ μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον λέγεται τῶν τεράτων, τὰ δὲ τῷ πολυμερῆ τὴν μορφὴν ἔχειν, πολύποδα καὶ πολυκέφαλα γινόμενα.
Πάρεγγυς δ' οἱ λόγοι τῆς αἰτίας καὶ παραπλήσιοι τρόπον 34
τινά εἰσιν οἵ τε περὶ τῶν τεράτων καὶ οἱ περὶ τῶν ἀναπήρων ζῴων· καὶ γὰρ τὸ τέρας ἀναπηρία τις ἐστίν. Δημόκριτος 4
μὲν οὖν [g] ἔφησε γίγνεσθαι τὰ τέρατα διὰ τὸ δύο γονὰς πίπτειν, τὴν μὲν πρότερον ὁρμήσασαν τὴν δ' ὕστερον, [h] καὶ ταύτην ἐξελθοῦσαν ἐλθεῖν εἰς τὴν ὑστέραν ὥστε συμφύεσθαι καὶ ἐπαλλάττειν τὰ μόρια. Ταῖς δ' ὄρνισιν [i] ἐπεὶ συμβαίνει ταχεῖαν γίνεσθαι τὴν ὀχείαν, ἀεὶ τά [k] τ' ᾠὰ καὶ τὴν χρόαν αὐτῶν ἐπαλλάττειν φησίν. Εἰ δὲ [l] συμβαίνει ἐξ ἑνὸς σπέρ- 2
ματος πλείω γίνεσθαι καὶ μιᾶς συνουσίας, ὅπερ φαίνεται, βέλτιον μὴ κύκλῳ [m] περιιέναι [n] παρέντας τὴν σύντομον. Τοῖς γὰρ τοιούτοις μάλιστ' ἀναγκαῖον τοῦτο συμβαίνειν, ὅταν μὴ διακριθῶσιν ἀλλ' ἅμα τὰ σπέρματα ἔλθωσιν. Εἰ μὲν οὖν 3
[o] αἰτιάσασθαι δεῖ τὴν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος γονήν, τοῦτον ἂν τὸν τρόπον εἴη λεκτέον· ὅλως δὲ μᾶλλον τὴν αἰτίαν οἰητέον ἐν τῇ ὕλῃ καὶ τοῖς συνισταμένοις κυήμασιν εἶναι. Διὸ καὶ [p] γίνονται τὰ τοιαῦτα τῶν τεράτων ἐν [q] μὲν τοῖς μονοτόκοις σπάνια πάμπαν, ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις μᾶλλον, καὶ μάλιστ' ἐν [r] ὄρνισι, τῶν δ' ὀρνίθων ἐν ταῖς ἀλεκτορίσιν. Αὗται γὰρ 4
πολυτοκοῦσιν, οὐ μόνον τῷ πολλάκις τίκτειν ὥσπερ τὸ τῶν περιστερῶν γένος, ἀλλὰ καὶ τῷ πολλὰ ἅμα ἔχειν κυήματα καὶ πᾶσαν ὥραν ὀχεύεσθαι. [s] Διόπερ καὶ πολλὰ δίδυμα τίκτουσιν· συμφύεται γὰρ διὰ τὸ πλησίον ἀλλήλων εἶναι τὰ κυήματα, καθάπερ ἐνίοτε πολλὰ τῶν περικαρπίων. Τού- 5
των δὲ ὅσων μὲν ἂν αἱ λέκιθοι [t] διορίζωνται κατὰ τὸν ὑμέ-

[f] ζῴω Z. et corr. P. [g] φησὶ P. [h] καὶ] ὑφ' ἧς καὶ P. [i] ἐπεὶ] ἐπι S.Y. [k] τ'] δ' Z, om. S.Y. [l] συμβαίει Z. [m] περιεῖναι P. [n] παρέντα S.Y.Z. [o] αἰτιᾶσθαι S. [p] γίνεται P. [q] μὲν om. Y. [r] ὄρνεσι Y. [s] διὸ καίπερ S. [t] διορίζονται P.S.

να, δύο γίνονται νεοττοὶ κεχωρισμένοι, περιττὸν οὐδὲν ἔχον-
τες· [v] ὅσων δὲ συνεχεῖς καὶ μὴ διείργει μηθέν, ἐκ τούτων [w] οἱ
νεοττοὶ γίνονται τερατώδεις, σῶμα μὲν καὶ κεφαλὴν μίαν
ἔχοντες, σκέλη δὲ τέτταρα καὶ πτέρυγας διὰ τὸ τὰ μὲν
ἄνωθεν ἐκ τοῦ λευκοῦ γίνεσθαι καὶ πρότερον, ταμιευομένης ἐκ
τῆς λεκίθου τῆς τροφῆς αὐτοῖς, τὸ δὲ κάτω μόριον ὑστερίζειν
6 μέν, τὴν δὲ τραφὴν εἶναι μίαν καὶ ἀδιόριστον. ῎Ηδη δὲ [x] καὶ
ὄφις ὦπται δικέφαλος διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ᾠοτοκεῖ γὰρ
καὶ πολυτοκεῖ καὶ τοῦτο τὸ γένος. [y] Σπανιώτερον δὲ τὸ τε-
ρατῶδες ἐπ' αὐτῶν διὰ τὸ σχῆμα τῆς ὑστέρας· στοιχηδὸν γὰρ
κεῖται τὸ [z] πλῆθος τῶν ᾠῶν διὰ τὸ μῆκος αὐτῆς. Καὶ περὶ
τὰς μελίττας καὶ τοὺς σφῆκας οὐδὲν γίνεται τοιοῦτον· ἐν κε-
7 χωρισμένοις γὰρ [a] κυτταρίοις ὁ τόκος ἐστὶν αὐτῶν. Περὶ δὲ
τὰς ἀλεκτορίδας τοὐναντίον συμβέβηκεν, ᾗ καὶ δῆλον ὡς ἐν
τῇ ὕλῃ τὴν αἰτίαν δεῖ νομίζειν τῶν τοιούτων· καὶ γὰρ τῶν
8 ἄλλων ἐν τοῖς πολυτόκοις μᾶλλον. Διὸ ἐν ἀνθρώπῳ ἧττον·
ὡς γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ μονοτόκον ἐστὶ καὶ τελειογόνον, ἐπεὶ
καὶ τούτων ἐν οἷς τόποις πολύγονοι αἱ γυναῖκές εἰσι, [b] τοῦτο
συμβαίνει μᾶλλον, οἷον περὶ Αἴγυπτον. ᾿Εν [c] δὲ ταῖς αἰξὶ
καὶ τοῖς προβάτοις γίνεται μᾶλλον· πολυτοκώτερα γάρ
9 ἐστιν. ῎Ετι δὲ μᾶλλον ἐν τοῖς πολυσχιδέσιν· [d] ἔστι γὰρ τὰ
τοιαῦτα πολυτόκα [e] τῶν ζῴων καὶ οὐ τελειογόνα, καθάπερ ἡ
κύων· τὰ γὰρ πολλὰ τίκτει τυφλὰ τούτων. Δι' ἣν δ' αἰτίαν
τοῦτο συμβαίνει καὶ δι' ἣν αἰτίαν πολυτοκοῦσιν, ὕστερον
λεκτέον. ᾿Αλλὰ [f] προωδοποίηται τῇ φύσει πρὸς τὸ τερατο-
τοκεῖν [g] τὸ μὴ γεννᾶν [h] ὅμοια διὰ τὴν [i] ἀτέλειαν· ἔστι δὲ καὶ
10 τὸ τέρας τῶν ἀνομοίων. Διόπερ ἐπαλλάττει τοῦτο τὸ σύμ-
πτωμα τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν. ᾿Εν γὰρ τούτοις μάλιστα
γίνεται καὶ τὰ μετάχοιρα καλούμενα. Ταῦτα δ' ἐστὶ [k] κατά

[v] ὅσον S. [w] γίνονται τερατώδεις οἱ νεοττοί P. [x] καὶ post δὲ om. S. [y] σπανιώτατον P. [z] πλῆθος] πάχος Z. [a] κυταρίοις Z. [b] τοῦτο δὲ συμβ. S. [c] δὲ] τε S. [d] πολυτόκα γάρ ἐστι τὰ τοιαῦτα Z. [e] τῶν] πάντα τῶν P. [f] προοδοποιεῖται Z. [g] τὸ μὴ] τῷ μὴ Y. [h] ὅμοιον P.Y.Z [i] τελείαν S. [k] κατά] καὶ τά S.

τι πεπονθότα τερατῶδες· [l]τὸ γὰρ ἐκλείπειν ἢ [m]προσεῖναί
τι τερατῶδες. Ἔστι [n]γὰρ τὸ τέρας τῶν παρὰ φύσιν [o]τι, 11
παρὰ φύσιν δ' οὐ πᾶσαν ἀλλὰ τὴν ὡς ἐπὶ τὸ πολύ· [p]περὶ
γὰρ τὴν ἀεὶ καὶ τὴν ἐξ ἀνάγκης οὐθὲν γίνεται παρὰ φύσιν,
ἀλλ' [q]ἐν τοῖς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ μὲν οὕτω γινομένοις, ἐνδεχο-
μένοις δὲ καὶ ἄλλως, ἐπεὶ καὶ τούτων ἐν ὅσοις συμβαίνει
παρὰ τὴν τάξιν μὲν ταύτην, ἀεὶ μέντοι μὴ [r]τυχόντως, ἧττον
εἶναι δοκεῖ τέρας διὰ τὸ καὶ τὸ παρὰ φύσιν εἶναι τρόπον
τινὰ κατὰ φύσιν, ὅταν μὴ κρατήσῃ τὴν κατὰ τὴν ὕλην ἡ
κατὰ τὸ εἶδος φύσις. Διόπερ οὔτε τὰ τοιαῦτα τέρατα λέ- 12
γουσιν, οὔτ' ἐν τοῖς ἄλλοις ἐν ὅσοις εἴωθέ τι γίνεσθαι, καθά-
περ ἐν τοῖς περικαρπίοις. Ἔστι γάρ τις ἄμπελος ἣν κα-
λοῦσί [s]τινες [t]κάπνεον, ἥν, ἂν ἐνέγκῃ μέλανας [v]βότρυς, οὐ
κρίνουσι τέρας διὰ τὸ πλειστάκις εἰωθέναι ταύτην τοῦτο
ποιεῖν. Αἴτιον δ' ὅτι μεταξὺ λευκῆς ἐστὶ [w]τὴν φύσιν καὶ 13
μελαίνης, ὥστ' οὐ πόρρωθεν ἡ μετάβασις οὐδ' ὡσπερανεὶ
παρὰ φύσιν· οὐ γὰρ εἰς ἄλλην φύσιν. Ἐν δὲ τοῖς πολυ-
τόκοις ταὐτά [x]τε συμβαίνει, [y]καὶ διὰ τὴν πολυτοκίαν [z]ἐμ-
ποδίζειν τὰς τελειώσεις ἀλλήλων καὶ τὰς κινήσεις τὰς γεννη-
τικάς.

Περὶ δὲ τῆς πολυτοκίας καὶ τοῦ πλεονασμοῦ [a]τοῦ τῶν 14
μερῶν, καὶ τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ μονοτοκίας καὶ τῆς ἐνδείας
τῶν μερῶν, ἀπορήσειεν ἄν τις. Γίνεται γὰρ ἐνίοτε τὰ μὲν
πλείους ἔχοντα δακτύλους, τὰ δ' ἕνα μόνον, καὶ περὶ τὰ
ἄλλα μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον· καὶ γὰρ πλεονάζει καὶ κο-
λοβὰ γίνεται, τὰ δὲ καὶ δύο [b]ἔχοντα αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρ-
ρενος τὸ δὲ θήλεος, καὶ ἐν ἀνθρώποις καὶ μάλιστα περὶ
τὰς αἶγας. Γίνονται γὰρ ἃς καλοῦσι τραγαίνας διὰ τὸ 15
[c]θήλεος καὶ ἄρρενος ἔχειν αἰδοῖον· ἤδη [d]δὲ καὶ κέρας αἲξ

[l] τὸ] τῷ P. τὸ —τερατῶδες om. S.Y. [m] προσθεῖναι Z. [n] γὰρ] δὲ S. [o] τι om. P. [p] παρὰ P.S.Y.Z. [q] ἐν om. Z. [r] τυχόντας S. [s] τινες post ἥν Y.Z, om. S. [t] κνάπεον S.Y, σκνάπεον P.Z. [v] βότρυας P.Z. [w] καὶ μελαίνης τὴν φύσιν P. [x] τε om. Z. [y] καὶ om. Z. [z] ἐμποδίζει P. [a] τοῦ] τούτων S.Z. [b] ἔχοντα τὰ αἰδοῖα P. [c] ἄρρενος καὶ θήλεος Y. [d] δὲ] γὰρ Y, om. S.

ἔχουσα ἐγένετο πρὸς τῷ σκέλει. Γίνονται δὲ μεταβολαὶ
καὶ πηρώσεις καὶ περὶ τὰ ἐντὸς μόρια, τῷ [e] ἢ μὴ ἔχειν ἔνια
ἢ κεκολοβωμένα ἔχειν καὶ πλείω καὶ [f] μεθεστῶτα τοὺς τόπους.
16 Καρδίαν μὲν οὖν οὐθὲν πώποτε [g] ἐγένετο ζῷον [h] οὐκ ἔχον,
σπλῆνα δ' οὐκ ἔχον, [i] καὶ δύο ἔχον, καὶ νεφρὸν ἕνα· ἧπαρ δ'
οὐκ ἔχον μὲν οὐθέν, οὐχ ὅλον δὲ ἔχον. [k] Ταῦτα δὲ πάντα ἐν
τοῖς τελειωθεῖσι καὶ ζῶσιν. Εὑρίσκεται καὶ χολὴν οὐκ
17 ἔχοντα, πεφυκότα ἔχειν· τὰ δὲ πλείους ἔχοντα μιᾶς. Ἤδη
δ' ἐγένετο καὶ [l] μεθεστηκότα κατὰ τόπον, τὸ μὲν ἧπαρ ἐν
τοῖς ἀριστεροῖς, ὁ δὲ σπλὴν ἐν τοῖς δεξιοῖς. Καὶ ταῦτα μὲν
ἔν [m] γε τετελεσμένοις ὦπται τοῖς ζῴοις, ὥσπερ εἴρηται· ἐν
δὲ τοῖς [n] τικτομένοις [o] ἔχοντα πολλὴν καὶ παντοδαπὴν ταραχήν.
Τὰ μὲν οὖν μικρὸν παρεκβαίνοντα τὴν φύσιν ζῆν
εἴωθεν, τὰ δὲ πλεῖον οὐ ζῆν, ὅταν [p] ἐν τοῖς κυρίοις τοῦ ζῆν
18 γένηται τὸ παρὰ φύσιν. Ἡ δὲ σκέψις ἐστὶν ἡ περὶ τούτων,
πότερον τὴν αὐτὴν αἰτίαν δεῖ νομίζειν τῆς μονοτοκίας καὶ
τῆς ἐνδείας τῶν μερῶν καὶ τοῦ πλεονασμοῦ καὶ τῆς πολυτοκίας
ἢ μὴ τὴν αὐτήν. [q] Πρῶτον μὲν οὖν διὰ τί τὰ μέν ἐστι
πολυτόκα τὰ δὲ μονοτόκα, τοῦτ' ἄν τις δόξειεν εὐλόγως θαυ-
19 μάζειν. Τὰ γὰρ μέγιστα μονοτόκα τῶν ζῴων [r] ἐστίν, οἷον
ἐλέφας κάμηλος ἵππος καὶ τὰ μώνυχα· τούτων δὲ τὰ μὲν
μείζω τῶν ἄλλων, τὰ δὲ πολὺ διαφέρει [s] κατὰ τὸ μέγεθος.
Κύων δὲ καὶ λύκος καὶ τὰ πολυσχιδῆ πάντα [t] πολυτόκα σχεδόν,
καὶ τὰ μικρὰ τῶν τοιούτων, οἷον τὸ τῶν [v] μυῶν γένος.
20 Τὰ δὲ διχηλὰ ὀλιγοτόκα πλὴν ὑός· αὕτη δὲ τῶν πολυτόκων
ἐστίν. Εὔλογον γὰρ τὰ μὲν μεγάλα πλείω δύνασθαι γεννᾶν
[w] καὶ σπέρμα φέρειν [x] πλεῖον. Αἴτιον δ' αὐτὸ [y] τὸ θαυμαζόμενον
τοῦ μὴ θαυμάζειν· διὰ γὰρ τὸ μέγεθος οὐ πολυ-

[e] ἢ om. Y.Z. [f] καθεστῶτα Y. [g] ζῷον ἐγένετο P. [h] οὐκ] μὴ S. [i] καὶ δύο οὐκ ἔχον Y, om. S. [k] πάντα δὲ ταῦτα P.S. [l] καθεστηκότα Y. [m] γε om. P.Y. [n] εἰρημένοις P.S.Y.Z. [o] πολλὴν ἔχοντα P. [p] ἐν] δ' ἐν Y.Z. [q] πρῶτα P.S.Y. [r] ἐστίν om. P. [s] κατὰ τὸ μέγεθος om. Y. [t] σχεδὸν πολυτόκα P. [v] μυιῶν Y, μαιῶν S. [w] καὶ σπέρμα φέρειν] σπέρμα τ' ἐκκρίνειν P. [x] λεῖστον Y, τέλειον S. [y] τὸ om. Z.

τοκοῦσιν· ἡ γὰρ τροφὴ καταναλίσκεται [z] τοῖς τοιούτοις εἰς
τὴν αὔξησιν τοῦ σώματος. Τοῖς δ' ἐλάττοσιν ἀπὸ τοῦ με- 21
γέθους ἡ φύσις [a] ἀφαιροῦσα πρὸς τὸ περίττωμα προστίθησι
τὸ σπερματικὸν τὴν ὑπεροχήν. Ἔτι δὲ τὸ γεννῆσαν σπέρ-
μα πλεῖον μὲν τὸ τοῦ μείζονος ἀναγκαῖον εἶναι, μικρὸν δὲ τὸ
τῶν ἐλαττόνων. Πολλὰ μὲν οὖν [b] καὶ μικρὰ γένοιτ' ἂν ἐν
[c] ταὐτῷ, μεγάλα δὲ πολλὰ χαλεπόν· τοῖς δὲ μέσοις μεγέθεσι
τὸ μέσον ἀπέδωκεν ἡ φύσις. Τοῦ μὲν οὖν τὰ μὲν εἶναι με- 22
γάλα τῶν ζῴων τὰ δ' ἐλάττω τὰ δὲ μέσα πρότερον εἰρή-
καμεν τὴν αἰτίαν· μονοτόκα [d] δέ, τὰ δ' ὀλιγοτόκα, τὰ δὲ
πολυτόκα τῶν ζῴων ἐστὶν ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ μὲν μώ-
νυχα μονοτόκα, τὰ δὲ διχηλὰ ὀλιγοτόκα, τὰ δὲ πολυσχιδῆ
πολυτόκα. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ με-
γέθη διώρισται κατὰ τὰς διαφορὰς ταύτας. Οὐ μὴν ἔχει γ' 23
οὕτως ἐπὶ πάντων· αἴτιον [e] γὰρ μέγεθος καὶ [f] μικρότης τῶν
σωμάτων τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ πολυτοκίας, αλλ' οὐ τὸ μώνυ-
χον [g] ἢ πολυσχιδὲς ἢ διχηλὸν εἶναι τὸ γένος. Τούτου δὲ
μαρτύριον· ὁ γὰρ ἐλέφας μέγιστον τῶν ζῴων, ἔστι δὲ πο-
λυσχιδές, ἥ τε κάμηλος διχηλὸν τῶν λοιπῶν μέγιστον ὄν.
Οὐ μόνον δ' ἐν τοῖς πεζοῖς ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς πτηνοῖς καὶ ἐν 24
τοῖς πλωτοῖς τὰ μὲν μεγάλα ὀλιγοτόκα ἐστὶ τὰ δὲ μικρὰ
πολυτόκα, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Ὁμοίως δὲ καὶ τῶν φυτῶν
οὐ τὰ μέγιστα φέρει [h] πλεῖστον καρπόν. Διὰ [i] τί μὲν οὖν 25
τῶν ζῴων τὰ μὲν πολυτόκα τὰ δ' [k] ὀλιγοτόκα τὴν φύσιν
ἐστίν, εἴρηται· τῆς δὲ νῦν ῥηθείσης ἀπορίας [l] μᾶλλον ἂν [m] τις
θαυμάσειεν ἐπὶ τῶν πολυτοκούντων, ἐπειδὴ φαίνεται πολλά-
κις ἀπὸ μιᾶς ὀχείας κυϊσκόμενα τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων. Τὸ 26
δὲ σπέρμα [n] τὸ τοῦ ἄρρενος, εἴτε συμβάλλεται πρὸς τὴν
ὕλην μόριον γινόμενον τοῦ κυήματος καὶ τῷ τοῦ θήλεος σπέρ-

[z] τοῖς τοιούτοις] τούτοις Y. [a] ἀφελοῦσα P.S. [b] καὶ om. P.S.Y. [c] αὐτῷ S. [d] δέ om. Z. [e] γὰρ τὸ μέγεθος καὶ ἡ μικρότης S. [f] σμικρότης Z. [g] ἢ π.] ἢ τὸ π. S.Y.Z. [h] πλεῖστον om. S. [i] τίνα μὲν οὖν αἰτίαν τ. S. [k] ὀλιγοτόκα, τὰ δὲ μονοτόκα τὴν P. [l] μάλιστ' Y. [m] τις] τις εὐλόγως P. [n] τὸ ante τοῦ om. S.

ματι μιγνύμενον, εἴτε καὶ μὴ τοῦτον τὸν τρόπον, ἀλλ' ὥσπερ [o] φαμὲν συνάγον καὶ δημιουργοῦν τὴν ὕλην τὴν ἐν τῷ θήλει καὶ τὸ περίττωμα τὸ σπερματικόν, καθάπερ [p] ὁ ὀπὸς τὴν ὑγρότητα [q] τοῦ γάλακτος, διὰ τίνα ποτ' αἰτίαν οὐχ ἓν [r] ἀποτελεῖ ζῷον μέγεθος ἔχον; Ὥσπερ ἐνταῦθα ὁ ὀπὸς οὐ κεχώρισται [s] τῷ συνιστάναι ποσόν [t] τι, ἀλλ' ὅσῳπερ ἂν εἰς [v] πλεῖον ἔλθῃ καὶ [w] πλείων, τοσούτῳ τὸ πηγνύμενόν ἐστι
27 μεῖζον. Τὸ μὲν οὖν ἕλκειν φάναι τοὺς τόπους τῆς ὑστέρας τὸ σπέρμα, καὶ διὰ τοῦτο πλείω γίνεσθαι, διὰ τὸ τῶν τόπων πλῆθος [x] καὶ τὰς [y] κοτυληδόνας [z] οὐχ ἓν οὔσας, οὐθέν ἐστιν. Ἐν ταὐτῷ γὰρ γίνονται τόπῳ τῆς ὑστέρας δύο πολλάκις, ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις, ὅταν πληρωθῇ τῶν ἐμβρύων, ἐφεξῆς κείμενα φαίνεται. Τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐστίν.
28 Ἀλλ' ὥσπερ καὶ [a] τελεουμένων τῶν ζῴων ἔστιν ἑκάστου τι μέγεθος [b] καὶ ἐπὶ τὸ μεῖζον καὶ ἐπὶ τὸ ἔλαττον, ὧν οὔτ' ἂν μεῖζον γένοιτο οὔτ' ἔλαττον, ἀλλ' ἐν τῷ μεταξὺ διαστήματι τοῦ μεγέθους [c] λαμβάνουσι πρὸς ἄλληλα τὴν ὑπεροχὴν καὶ τὴν ἔλλειψιν, καὶ γίνεται μείζων ὁ δ' ἐλάττων ἄνθρωπος καὶ τῶν ἄλλων ζῴων ὁτιοῦν, οὕτω καὶ ἐξ ἧς γίνεται ὕλης σπερματικῆς, οὐκ ἔστιν ἀόριστος οὔτ' ἐπὶ τὸ [d] πλεῖον οὔτ' ἐπὶ τὸ ἔλαττον,
29 ὥστ' ἐξ ὁποσησοῦν γίνεσθαι τῷ πλήθει. Ὅσα οὖν τῶν ζῴων διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν πλεῖον προΐεται περίττωμα [e] ἢ εἰς ἑνὸς ζῴου ἀρχήν, οὐκ ἐνδέχεται ἐκ ταύτης ἓν γίνεσθαι πάσης, ἀλλὰ τοσαῦτα ὅσα τοῖς μεγέθεσιν ὥρισται τοῖς [f] ἱκνουμένοις. Οὐδὲ τὸ τοῦ ἄρρενος σπέρμα ἢ ἡ δύναμις ἡ ἐν τῷ σπέρματι οὐθὲν [g] συνίστησι πλέον ἢ ἔλαττον τοῦ πεφυ-
30 κότος. Ὁμοίως [h] τ' εἰ πλέον σπέρμα ἀφίησι τὸ ἄρρεν ἢ δυνάμεις πλείους ἐν διαιρουμένῳ τῷ σπέρματι, οὐθὲν ποιήσει μεῖζον τὸ πλεῖστον, ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον [i] διαφθερεῖ κατα-

[o] ἔφαμεν S. [p] ὁ om. Y.Z. [q] τοῦ] τὴν τοῦ P. [r] ἀποτ. τὸ ζ. S. [s] τῶ συνεστάναι P.Z, om. Y. [t] τι om. S.Z. [v] πλέον P. [w] πλεῖον Y. [x] καὶ διὰ τὰς S. [y] κοτ.] κοτ. λέγουσιν Y.S. [z] οὐχ ἓν οὔσας] ουκενουσας Z. [a] τελειουμένων S.Y.Z. [b] καὶ ἐπὶ τὸ μεῖζον om. Z. [c] πρὸς ἄλληλα λαμβάνουσι P. [d] πλέον S. [e] ἢ om. Z. [f] ἱκανουμένοις S. [g] συστήσει P.Y. [h] τ' εἰ πλέον] τε πλεῖον Z. [i] διαφθείρει S.Y.

ξηραῖνον. Οὐδὲ γὰρ τὸ πῦρ θερμαίνει τὸ ὕδωρ μᾶλλον,
ὅσῳπερ ἂν ᾖ [k] πλέον, ἀλλ' ἔστιν ὅρος [l] τῆς θερμότητος, ἧς
ὑπαρχούσης ἐὰν αὔξῃ τις τὸ πῦρ, θερμὸν μὲν οὐκέτι γίνεται
μᾶλλον, ἐξατμίζει δὲ μᾶλλον, καὶ τέλος ἀφανίζεται καὶ γίνε-
ται ξηρόν. Ἐπεὶ δὲ φαίνεται συμμετρίας δεῖσθαί τινος πρὸς 31
ἄλληλα τό [m] τε περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος καὶ τὸ παρὰ [n] τοῦ
ἄρρενος, ὅσα προΐεται [o] σπέρμα τῶν ἀρρένων, τὰ πολυτόκα
τῶν ζῴων εὐθὺς ἀφίησι τὸ μὲν ἄρρεν δυνάμενον πλείω [p] συν-
ιστάναι μεριζόμενον, τὸ δὲ θῆλυ τοσοῦτον ὥστε πλείους γί-
νεσθαι συστάσεις. Τὸ δ' ἐπὶ τοῦ γάλακτος παράδειγμα 32
λεχθὲν οὐχ ὅμοιόν ἐστιν· ἡ μὲν γὰρ τοῦ σπέρματος θερμό-
της οὐ μόνον συνίστησι [q] ποσὸν ἀλλὰ καὶ ποιόν τι, ἡ δ' ἐν τῷ
ὀπῷ καὶ τῇ [r] πυετίᾳ τὸ ποσὸν μόνον. Τοῦ μὲν οὖν πολλὰ 33
γίνεσθαι τὰ κυήματα καὶ μὴ συνεχὲς ἓν ἐκ πάντων ἐν τοῖς πο-
λυτόκοις τοῦτ' [s] αὐτὸ αἴτιον, ὅτι [t] οὐκ ἐξ [v] ὁποσουοῦν γίνε-
ται κύημα, ἀλλ' ἐάν τε ὀλίγον ᾖ, οὐκ ἔσται, ἐάν τε πολὺ
λίαν· ὥρισται γὰρ ἡ δύναμις καὶ τοῦ πάσχοντος [w] καὶ τῆς
θερμότητος τῆς ποιούσης. Ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς μονοτό- 34
κοις καὶ [x] μεγάλοις τῶν ζῴων οὐ πολλὰ γίγνεται ἐκ πολλοῦ
περιττώματος· καὶ γὰρ ἐν ἐκείνοις ἐκ ποσοῦ τινος ποσόν τι
τὸ ἐργαζόμενόν ἐστιν. Οὐ προΐεται μὲν οὖν πλείω τοιαύτην 35
ὕλην διὰ τὴν [y] προειρημένην αἰτίαν· ἣν δὲ προΐεται, τοσαύτη
κατὰ φύσιν ἐστὶν ἐξ ἧς ἓν γίνεται κύημα μόνον. Ἐὰν δέ
[z] ποτε πλεῖον ἔλθῃ, [a] διτοκεῖ τότε. Διὸ καὶ δοκεῖ τερατώδη
τὰ τοιαῦτ' εἶναι μᾶλλον, ὅτι γίνεται παρὰ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πο- 36
λὺ καὶ τὸ εἰωθός. Ὁ δὲ ἄνθρωπος ἐπαμφοτερίζει πᾶσι
τοῖς γένεσιν· καὶ γὰρ μονοτοκεῖ καὶ πολυτοκεῖ καὶ [b] καὶ ὀλι-
γοτοκεῖ ποτέ, μάλιστα δὲ μονοτόκον τὴν φύσιν ἐστί, διὰ
μὲν τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος καὶ θερμότητα πολυτόκον
(τοῦ γὰρ σπέρματος ἡ φύσις ὑγρὰ καὶ θερμή), διὰ δὲ τὸ

[k] πλεῖον P. [l] τῆς] τις τῆς P. [m] γε S.Z. [n] τοῦ ἄρρ.] τὸ τοῦ ἄρρ. S. [o] τῶν ἀρρένων σπέρματα P. [p] συνεστάναι S.Y.Z. [q] ποιὸν ἀλλὰ καὶ ποσόν τι P. [r] πυτείᾳ Y. [s] αὐτὸ om. P. [t] οὐκ] οὔτε P. [v] ὁπουοῦν Y. [w] καὶ θερμότητι S. [x] μεγάλοις] ἐν τοῖς μεγάλοις P. [y] εἰρημένην P. [z] ποτε om. S. [a] διττοκεῖ S. [b] ποτε καὶ ὀλιγοτοκεῖ P.

37 μέγεθος ὀλιγοτόκον καὶ μονοτόκον. Διὰ δὲ τοῦτο καὶ τοὺς
τῆς κυήσεως χρόνους μόνῳ τῶν ζῴων ἀνωμάλους εἶναι συμ-
βέβηκεν. Τοῖς μὲν γὰρ ἄλλοις εἷς ἐστιν [c] ὁ χρόνος, τοῖς δ'
ἀνθρώποις πλείους· καὶ γὰρ ἑπτάμηνα καὶ δεκάμηνα [d] γεν-
νῶνται καὶ [e] κατὰ τοὺς μεταξὺ χρόνους· καὶ γὰρ τὰ ὀκτάμη-
38 να ζῇ μέν, ἧττον δέ. Τὸ δ' αἴτιον ἐκ τῶν νῦν λεχθέντων συνί-
δοι τις ἄν, εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς προβλήμασιν. Καὶ
περὶ μὲν τούτων διωρίσθω [f] τὸν τρόπον τοῦτον· τῶν δὲ
πλεοναζόντων μορίων παρὰ φύσιν τὸ αὐτὸ αἴτιον καὶ τῆς δι-
δυμοτοκίας. Ἤδη γὰρ ἐν τοῖς κυήμασι συμβαίνει τὸ αἴτιον,
39 ἐὰν πλείω ὕλην συστήσῃ ἢ κατὰ τὴν τοῦ μορίου φύσιν. Τότε
γὰρ συμβαίνει μὲν μόριον μεῖζον τῶν ἄλλων ἔχειν, οἷον
δάκτυλον ἢ χεῖρα ἢ πόδα ἤ [g] τι τῶν ἄλλων ἀκρωτηρίων ἢ με-
λῶν, ἢ σχισθέντος τοῦ κυήματος πλείω γίνεσθαι, καθάπερ ἐν
τοῖς ποταμοῖς αἱ δῖναι. Καὶ γὰρ [h] ἐν τούτοις τὸ φερόμενον
ὑγρὸν καὶ κίνησιν ἔχον ἂν ἀντικρούσῃ, δύο ἐξ ἑνὸς γίνον-
ται συστάσεις, ἔχουσαι τὴν αὐτὴν κίνησιν· τὸν αὐτὸν [i] δὲ
40 τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν κυημάτων συμβαίνει. Προσφύεται δὲ
μάλιστα μὲν πλησίον ἀλλήλων, ἐνίοτε δὲ καὶ πόρρω διὰ
τὴν γιγνομένην ἐν τῷ κυήματι κίνησιν, μάλιστα δὲ διὰ [k] τὸ
τὴν τῆς ὕλης ὑπεροχήν, ὅθεν [l] ἀφῃρέθη, ἐκεῖ ἀποδιδόναι,
41 τὸ δ' εἶδος [m] ἔχειν, ὅθεν ἐπλεόνασεν. Ὅσα δὲ συμβαίνει
τοιαῦτα ὥστε δύο ἔχειν αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρρενος τὸ δὲ θήλεος,
ἀεὶ μὲν [n] τῶν πλεοναζόντων γίνεται τὸ μὲν κύριον τὸ δ' ἄκυ-
ρον [o] τῷ κατὰ τὴν τροφὴν ἀεὶ [p] ἀμαυροῦσθαι ἅτε παρὰ
φύσιν ὄν, προσπέφυκε δ' ὥσπερ τὰ [q] φύματα· καὶ γὰρ ταῦ-
τα λαμβάνει τροφήν, καίπερ ὄντα ὑστερογενῆ καὶ παρὰ φύ-
42 σιν. Γίνεται δὲ [r] κρατήσαντος [s] μὲν τοῦ δημιουργοῦντος
ὅμοια δύο καὶ κρατηθέντος ὅλως· ἂν δὲ τῇ μὲν κρατήσῃ τῇ δὲ

[c] ὁ om. P. [d] γεννᾶται P. [e] κατὰ om. Z. [f] τοῦτον τὸν τρόπον Z. [g] τι] τοι Y. [h] ἐν τούτοις τὸ] τοῦτο P. [i] δὲ om. S. [k] τὸ om. Y.Z. [l] ἀφαιρεθῇ P.S.Y. [m] ἔχει S. [n] τὸ μὲν κύριον τῶν πλ. γίνεται P. [o] τῷ] τὸ Z. [p] ἀμαυροῦται Z. [q] φυτα Z. [r] κρατήσαντα Y. [s] μὲν om. S.

κρατηθῇ, τὸ μὲν θῆλυ τὸ δὲ ἄρρεν. [t]Οὐθὲν γὰρ διαφέρει [v]τοῦ-
το λέγειν ἐπὶ τῶν μορίων ἢ ἐπὶ τοῦ ὅλου, δι' ἣν αἰτίαν γίνεται
τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν. [v]Ὅσα δ' ἐλλείποντα γίνεται τῶν 43
τοιούτων μορίων, οἷον ἀκρωτηρίου τινὸς ἢ τῶν ἄλλων [w]μελῶν,
τὴν αὐτὴν δεῖ νομίζειν αἰτίαν, [x]ὅμοιον γάρ, κἂν ὅλως τὸ γι-
νόμενον ἀμβλωθῇ. [t]Ἀμβλώσεις δὲ γίνονται πολλαὶ τῶν κυ-
ημάτων. Διαφέρουσι δ' αἱ μὲν παραφύσεις τῆς πολυτοκίας
τὸν εἰρημένον τρόπον, τὰ δὲ τέρατα τούτων τῷ [y]πολλὰ
[z]εἶναι αὐτῶν σύμφυσιν. [v]Ἔνια δὲ καὶ τοῦτον τὸν τρόπον, 44
ἐὰν ἐπὶ μειζόνων [a]γένωνται καὶ κυριωτέρων μορίων, οἷον ἔνια
ἔχει δύο σπλῆνας καὶ πλείους νεφρούς. [v]Ἔτι [b]δὲ μετα-
στάσεις τῶν μορίων [c]παρατρεπομένων τῶν κινήσεών εἰσὶ καὶ
τῆς ὕλης μεθισταμένης. [v]Ἓν δ' εἶναι [d]τὸ ζῷον τὸ τερατῶδες 45
ἢ πλείω συμπεφυκότα δεῖ νομίζειν κατὰ τὴν ἀρχήν, οἷον εἰ
τοιοῦτόν ἐστιν ἡ καρδία μόριον, τὸ μὲν μίαν ἔχον καρδίαν ἓν
ζῷον, τὰ δὲ πλεονάζοντα μόρια [e]παραφύσεις, τὰ δὲ πλείω
ἔχοντα δύο μὲν εἶναι, συμπεφυκέναι δὲ διὰ τὴν τῶν κυημάτων
σύναψιν. Συμβαίνει δὲ πολλάκις καὶ τῶν οὐ δοκούντων ἀνα- 46
πήρων εἶναι ζῴων πολλοῖς ἤδη τετελειωμένοις τοὺς μὲν συμ-
πεφυκέναι τῶν πόρων τοὺς δὲ παρεκτετράφθαι. Καὶ γὰρ 47
[f]θήλεσί τισιν ἤδη τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν συμπεφυκὸς διετέ-
λεσεν, ἤδη δ' ὥρας οὔσης τῶν καταμηνίων καὶ πόνων [g]γιγνο-
μένων ταῖς μὲν αὐτόματον ἐρράγη, ταῖς δ' ὑπὸ ἰατρῶν διῃ-
ρέθη· [h]τὰς δὲ διαφθαρῆναι συνέπεσεν ἢ [i]βίᾳ [k]γενομένης τῆς
ῥήξεως ἢ γενέσθαι μὴ δυναμένης. Καὶ τῶν παίδων ἐνίοις οὐ 48
κατὰ τὸ αὐτὸ συνέπεσε [l]τὸ πέρας τοῦ αἰδοίου καὶ ὁ πόρος ᾗ
διέρχεται τὸ περίττωμα [m]τὸ ἐκ τῆς κύστεως, ἀλλ' ὑποκάτω-
θεν· διὸ [n]καὶ καθήμενοι οὐροῦσι, τῶν δὲ ὄρχεων ἀνεσπασμέ-

[t] οὐθὲν—δ' ἄρρεν om. S. [v] λέγειν τοῦτ' P. [w] μερῶν P. [x] ὅμοιον γὰρ τὸ γινόμενον κἂν ὅλως S, ἥνπερ καὶ ἐὰν ὅλον τὸ γινόμενον P. [y] πολλῶν S, τὰ πολλὰ P. [z] αὐτῶν εἶναι P. [a] γένηται P. [b] δὲ] δ' αἱ P.S. [c] παρεκτρεπομένων P, τρεπομένων S. [d] τῶν ζωιων Z. [e] παράφυσις Y. [f] τισι θήλεσιν Y. [g] ἐπιγιγνομένων P. [h] τὰς] τὰ Z. [i] βιαίας P. [k] γινομένης S. [l] τό τε πέρας P. [m] τὸ om. Z. [n] καὶ om. P.

νων ἄνω δοκοῦσι [o] τοῖς ἄποθεν ἅμα θήλεος ἔχειν αἰδοῖον καὶ
49 ἄρρενος. Ἤδη δὲ καὶ ὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς πόρος συμπε-
φυκὼς ἐπί τινων ζῴων γέγονε, καὶ προβάτων καὶ ἄλλων,
ἐπεὶ καὶ βοῦς ἐν Περίνθῳ ἐγένετο ᾗ διὰ τῆς κύστεως λεπτὴ
διηθουμένη τροφὴ διεχώρει, καὶ ἀνατμηθέντος τοῦ [p] ἀρχοῦ
ταχὺ πάλιν συνεφύετο, καὶ οὐκ ἐπεκράτουν διαιροῦντες.

Περὶ μὲν οὖν [q] ὀλιγοτοκίας καὶ πολυτοκίας καὶ παρα-
φύσεως τῶν πλεοναζόντων ἢ ἐλλειπόντων μορίων, ἔτι δὲ
περὶ τῶν τερατωδῶν, εἴρηται. Τῶν δὲ ζῴων τὰ μὲν ὅλως
οὐκ ἐπικυΐσκεται [r] τὰ δ' ἐπικυΐσκεται, καὶ τῶν ἐπικυϊσκο-
μένων τὰ μὲν δύναται τὰ κυήματα ἐκτρέφειν, τὰ δὲ ποτὲ
μὲν ποτὲ δ' οὔ. Τοῦ δὲ μὴ ἐπικυΐσκεσθαι αἴτιον ὅτι μονο-
τόκα ἐστίν. Τά τε γὰρ μώνυχα οὐκ ἐπικυΐσκεται καὶ τὰ
τούτων μείζονα· διὰ γὰρ τὸ μέγεθος τὸ περίττωμα ἀνα-
2 λίσκεται εἰς τὸ κύημα. Πᾶσι γὰρ ὑπάρχει [s] μέγεθος τού-
τοις σώματος, τῶν δὲ μεγάλων καὶ [t] τὰ ἔμβρυα μεγάλα
κατὰ λόγον ἐστίν· διὸ καὶ [v] τὸ τῶν ἐλεφάντων ἔμβρυον ἡλί-
κον μόσχος ἐστίν. Τὰ δὲ πολυτόκα ἐπικυΐσκεται διὰ τὸ [w] τὰ
3 πλείονα τοῦ ἑνὸς εἶναι [x] θατέρῳ θάτερον ἐπικύημα. Τούτων
δ' ὅσα [y] μὲν μέγεθος ἔχει, καθάπερ ἄνθρωπος, ἐὰν μὲν ἡ
[z] ἑτέρα ὀχεία [a] τῆς ἑτέρας γένηται πάρεγγυς, ἐκτρέφει τὸ
ἐπικυηθέν· ἤδη γὰρ ὦπται τὸ [b] τοιοῦτον συμβεβηκός. Αἴτιον
δὲ τὸ εἰρημένον· καὶ γὰρ ἐν τῇ μιᾷ συνουσίᾳ πλεῖον τὸ ἀπιὸν
ἐστι σπέρμα, ὃ μερισθὲν ποιεῖ πολυτοκεῖν, ὧν ὑστερίζει θά-
4 τερον. Ὅταν δ' ἤδη τοῦ κυήματος ηὐξημένου συμβῇ [c] γίνε-
σθαι τὴν ὀχείαν, ἐπικυΐσκεται μέν ποτε, ὀλιγάκις μέντοι [d] διὰ
τὸ τὴν ὑστέραν συμμύειν ὡς τὰ πολλὰ μέχρι τῶν κυουμένων
ταῖς γυναιξίν. Ἂν δὲ συμβῇ ποτέ (καὶ γὰρ τοῦτ' ἤδη γέ-
γονεν), οὐ δύναται τελειοῦν, ἀλλὰ κυήματ' [e] ἐκπίπτει παρα-

[o] τοῖς] τοι Z. [p] ἄρχου S. [q] πολυτοκίας καὶ ὀλιγοτοκίας καὶ περὶ παραφ. P. [r] τὰ δ' ἐπικυΐσκεται om. S.Y.Z. [s] τούτοις μέγεθος P, τὸ μέγεθος τούτοις Y.Z. [t] τὰ ἔμβρυα καὶ S. [v] τῶν ἐλεφάντων τὸ P. [w] τὰ πλείονα] καὶ τῶν πλειόνων P.S, τὸ πλεῖον Z. [x] θατέρου θ. S. [y] μὲν post ὅσα om. S. [z] ὀχεία ἑτέρα P. [a] τῆς om. Y. [b] τοιοῦτο Z. [c] γενέσθαι συμβῇ P. [d] διὰ] καὶ διὰ S. [e] πίπτει S, ἐκπέμπει P, ἐκπίπτει γὰρ Z.

πλήσια τοῖς καλουμένοις ἐκτρώμασιν. [f]Ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τῶν 5
μονοτόκων διὰ τὸ μέγεθος εἰς τὸ προϋπάρχον τὸ περίττωμα
τρέπεται πᾶν, οὕτω καὶ [g]τούτοις, πλὴν ἐκείνοις μὲν εὐθύς,
τούτοις δ' ὅταν αὐξηθῇ τὸ ἔμβρυον· τότε γὰρ ἔχουσι παρα-
πλησίως τοῖς μονοτόκοις. Ὁμοίως δὲ διὰ τὸ τὸν ἄνθρωπον 6
φύσει πολυτόκον [h]εἶναι, καὶ περιεῖναί τι τῷ μεγέθει τῆς
ὑστέρας καὶ τοῦ περιττώματος, [i]μὴ μέντοι τοσοῦτον ὥστε
[k]ἕτερον ἐκτρέφειν, μόνα τῶν ζῴων ὀχείαν [l]ἐπιδέχονται
[m]κυοῦντα γυνὴ καὶ ἵππος, ἡ μὲν διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἡ
δ' ἵππος διά τε [n]τὴν τῆς φύσεως [o]στερρότητα καὶ τὸ πε-
ριεῖναί τι τῆς ὑστέρας μέγεθος, πλέον μὲν ἢ τῷ ἑνί, ἔλαττον
δὲ ἢ ὥστε ἄλλο [p]ἐπικυΐσκεσθαι τέλειον. Ἔστι δὲ φύσει 7
ἀφροδισιαστικὸν διὰ τὸ [q]ταὐτὸ πεπονθέναι τοῖς [r]στερροῖς·
ἐκεῖνά [s]τε γὰρ τοιαῦτ' ἐστὶ διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι κάθαρσιν
(τοῦτο δ' ἐστὶν ὥσπερ τοῖς ἄρρεσι τὸ ἀφροδισιάσαι) [t]καὶ
ἵπποι αἱ θήλειαι ἥκιστα προΐενται κάθαρσιν. Ἐν πᾶσι δὲ 8
τοῖς ζῳοτοκοῦσι τὰ στερρὰ τῶν [v]θηλέων ἀφροδισιαστικὰ
[w]διὰ τὸ παραπλησίως ἔχειν τοῖς ἄρρεσιν, ὅταν συνειλεγμέ-
νον [x]μὲν ᾖ τὸ σπέρμα, μὴ [y]ἀποκρινόμενον δέ. Τοῖς γὰρ
θήλεσιν ἡ τῶν καταμηνίων κάθαρσις σπέρματος ἔξοδός [z]ἐ-
στιν· ἔστι γὰρ τὰ καταμήνια σπέρμα ἄπεπτον, ὥσπερ [a]εἴρη-
ται πρότερον. Διὸ καὶ τῶν γυναικῶν ὅσαι πρὸς τὴν ὁμιλίαν 9
ἀκρατεῖς τὴν τοιαύτην, ὅταν πολυτοκήσωσι, παύονται τῆς
[b]πτοήσεως· [c]ἐκκεκριμένη γὰρ ἡ σπερματικὴ περίττωσις οὐκ-
έτι ποιεῖ τῆς ὁμιλίας ταύτης ἐπιθυμίαν. Ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν 10
αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων ἧττόν εἰσιν ἀφροδισιαστικαὶ διὰ τὸ
πρὸς τῷ ὑποζώματι τὰς ὑστέρας ἔχειν, τὰ δ' ἄρρενα τοὐναν-
τίον· ἀνεσπασμένους γὰρ ἔχει [d]τοὺς ὄρχεις ἐντός, ὥστ' ἂν

[f] ὥσπερ γε γὰρ S. [g] τούτοις δ'] τοῖς δ' S. [h] εἶναι ante φύσει P, om. Z. [i] μὴ] τὸ S. [k] ἐκτρέφειν ἕτερον P. [l] ἐπιδ.] ἐποχεύεται P.S.Y.Z. [m] κύοντα P.Y. [n] τῆς φύσεως τὴν S. [o] στερεότητα P.S.Y. [p] κυΐσκεσθαι Z. [q] ταῦτα S. [r] στερεοῖς S. [s] τε γὰρ] γὰρ τὰ S. [t] καὶ] καὶ αἱ P. [v] θηλειῶν Y.Z. [w] διὰ] καὶ διὰ S. [x] μὲν ᾖ] μένη P. [y] ἀποκεκριμένον P. [z] ἐστιν om. S. [a] πρότερον εἴρηται Y.Z. [b] προέσεως Z. [c] ἐκκρινομένη S. [d] ἐντὸς τοὺς ὄρχεις S.

[e]ᾗ τὸ γένος [f]τῶν τοιούτων ὀρνίθων φύσει σπερματικόν, ἀεὶ
11 δεῖσθαι τῆς ὁμιλίας [g]ταύτης. Τοῖς μὲν οὖν θήλεσι [h]τὸ
κάτω καταβαίνειν τὰς ὑστέρας, τοῖς δ' ἄρρεσι τὸ [i]ἀνασπᾶ-
σθαι τοὺς ὄρχεις συμβαίνει πρὸ ὁδοῦ πρὸς τὴν ὀχείαν. Δι'
ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν οὐκ ἐπικυΐσκεται παντελῶς, τὰ δ'
ἐπικυΐσκεται μέν, τὰ δὲ κυήματα ἐκτρέφει ὁτὲ μὲν ὁτὲ δ' οὔ,
καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἀφροδισιαστικὰ τὰ δ' οὐκ ἀφρο-
12 δισιαστικὰ τῶν τοιούτων ἐστίν, εἴρηται. Ἔνια [k]δὲ τῶν
ἐπικυϊσκομένων καὶ πολὺν [l]χρόνον διαλειπούσης τῆς ὀχείας
δύναται [m]τὰ κυήματα ἐκτρέφειν, ὅσων σπερματικόν τε τὸ
γένος ἐστὶ καὶ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχει καὶ τῶν πολυτόκων
13 ἐστίν. Διὰ μὲν γὰρ τὸ πολυτοκεῖν εὐρυχωρίαν ἔχει τῆς
ὑστέρας, διὰ δὲ τὸ σπερματικὸν εἶναι πολὺ [n]προΐεται περίτ-
τωμα τῆς καθάρσεως· διὰ δὲ [o]τὸ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχειν,
ἀλλὰ πλείονι λόγῳ τὴν κάθαρσιν ὑπερβάλλειν τῆς εἰς τὸ
κύημα τροφῆς, δύναταί [p]τε συνίστασθαι ζῷα καὶ ὕστερον
14 καὶ ταῦτ' ἐκτρέφειν. Ἔτι [q]δ' αἱ ὑστέραι τῶν τοιούτων οὐ
[r]συμμεμύκασι διὰ τὸ περιεῖναι περίττωμα τῆς καθάρσεως.
Τοῦτο δὲ [s]καὶ ἐπὶ γυναικῶν [t]ἤδη [v]συμβέβηκεν· γίνεται γάρ
τισι κυούσαις κάθαρσις [w]καὶ διὰ τέλους. Ἀλλὰ ταύταις
μὲν παρὰ φύσιν (διὸ βλάπτει τὸ κύημα), τοῖς δὲ τοιούτοις
τῶν ζῴων κατὰ φύσιν· οὕτω γὰρ τὸ σῶμα συνέστηκεν ἐξ
15 ἀρχῆς, οἷον τὸ τῶν δασυπόδων. Τοῦτο γὰρ ἐπικυΐσκεται
τὸ ζῷον· οὔτε γὰρ τῶν μεγάλων ἐστὶ πολυτόκον τε (πολυ-
σχιδὲς γάρ, τὰ [x]δὲ πολυσχιδῆ πολυτόκα) καὶ [y]σπερματι-
κόν. Δηλοῖ δ' ἡ δασύτης· ὑπερβάλλει γὰρ τοῦ τριχώματος
τὸ πλῆθος· καὶ γὰρ ὑπὸ τοὺς πόδας καὶ [z]ἐντὸς τῶν γνάθων
16 τοῦτ' ἔχει τρίχας μόνον τῶν ζῴων. Ἡ δὲ [a]δασύτης σημεῖον
πλήθους περιττώματός ἐστι, διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων οἱ δασεῖς

[e] ἣν Y. [f] τῶν ὀρνίθων τούτων P. [g] ταύταις Z. [h] τὸ] τῶι Z. [i] ἀνε-σπάσθαι S.Z. [k] δὲ καὶ τῶν S. [l] διαλειπούσης χρόνον P. [m] τὰ] ταχὺ τὰ P. [n] πρ. τὸ περ. P. [o] τὸ post δὲ om. S.Y. [p] τε om. S. [q] δ'] τε S. [r] συμβεβήκασι S. [s] καὶ ἐπὶ] ἐπὶ τῶν Y. [t] ἤδη om. Y.Z. [v] συμβαίνει Y. [w] καὶ om. Z. [x] δὲ] γὰρ P. [y] σπερματικά corr. P. [z] ἐκτὸς Z. [a] δασύτης] σύστασις S.

ἀφροδισιαστικοὶ καὶ πολύσπερμοι μᾶλλόν εἰσι τῶν λείων.
Ὁ μὲν οὖν δασύπους τὰ μὲν [b] τῶν κυημάτων ἀτελῆ πολλάκις
ἔχει, τὰ δὲ προΐεται τετελειωμένα τῶν τέκνων.

Τῶν [c] δὲ ζῳοτόκων τὰ μὲν ἀτελῆ προΐεται ζῷα τὰ δὲ 6
τετελειωμένα, τὰ μὲν μώνυχα τετελειωμένα καὶ τὰ διχηλά,
τῶν δὲ πολυσχιδῶν [d] ἀτελῆ πολλά. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι
τὰ μὲν μώνυχα μονοτόκα ἐστί, τὰ δὲ διχηλὰ [e] ἢ μονοτόκα ἢ
διτόκα ὡς ἐπὶ τὸ πολύ, ῥᾴδιον δὲ τὰ [f] ὀλίγα [g] ἐκτρέφειν.
Τῶν δὲ πολυσχιδῶν ὅσα ἀτελῆ τίκτει, πάντα πολυτόκα· 2
διὸ νέα μὲν ὄντα δύναται τὰ κυήματα [h] ἐκτρέφειν, ὅταν δ'
αὐξηθῇ καὶ λάβῃ μέγεθος, οὐ δυναμένου τοῦ σώματος [h] ἐκτρέ-
φειν προΐεται καθάπερ τὰ [i] σκωληκοτόκα τῶν ζῴων. Καὶ 3
γὰρ τούτων τὰ μὲν [k] ἀδιάρθρωτα σχεδὸν [l] γεννᾷ, καθάπερ
ἀλώπηξ ἄρκτος λέων, παραπλησίως δ' ἔνια καὶ τῶν ἄλλων·
τυφλὰ δὲ πάντα σχεδόν, οἷον ταῦτά τε καὶ ἔτι [m] κύων λύκος
θώς. Μόνον δὲ πολυτόκον [n] ὂν [o] ἡ ὗς τελειοτοκεῖ, [p] καὶ
ἐπαλλάττει [q] τοῦτο μόνον· πολυτοκεῖ μὲν [r] γὰρ [s] ὡς τὰ
πολυσχιδῆ, διχηλὸν δ' ἐστὶ καὶ μώνυχον· εἰσὶ γάρ [t] που μώ-
νυχες ὕες. Πολυτοκεῖ μὲν οὖν διὰ τὸ τὴν εἰς τὸ μέγεθος 4
τροφὴν εἰς τὴν σπερματικὴν ἀποκρίνεσθαι περίττωσιν· τοῦ-
το γὰρ ὡς μώνυχον [v] οὐκ ἔχει μέγεθος. Ἅμα δὲ καὶ μᾶλλον,
ὥσπερ ἀμφισβητοῦν τῇ φύσει τῇ τῶν μωνύχων, διχηλόν
ἐστιν. Διὰ μὲν οὖν τοῦτο καὶ [w] μονοτοκεῖ καὶ διτοκεῖ καὶ 5
πολυτοκεῖ τὰ πλεῖστα, ἐκτρέφει δ' εἰς τέλος διὰ τὴν τοῦ
σώματος εὐβοσίαν· ἔχει γὰρ ὡς πίειρα γῆ φυτοῖς [x] ἱκανὴν
καὶ δαψιλῆ τροφήν. Τίκτουσι δ' ἀτελῆ καὶ τυφλὰ [y] καὶ 6
τῶν ὀρνίθων τινές, ὅσοι πολυτοκοῦσιν αὐτῶν μὴ σωμάτων
ἔχοντες μέγεθος, οἷον κορώνη κίττα στρουθοὶ χελιδόνες, καὶ

[b] τῶν] ἔτι τῶν P. [c] δὲ post τῶν om. S. [d] ἀτελῆ τὰ πολλά P. [e] ἢ om. Z. [f] ὀλίγα] ὀλιγοτόκα S.Y.Z. [g] ἐκτρέφει Z. [h] τρέφειν utrobique P.S. [i] σκωληκοτοκοῦντα P. [k] ῥαδιάρθρωτα S. [l] γεννᾷ om. Z. [m] λύκος κύων P. [n] ὂν om. S. [o] ὁ ὗς Y, ὁ μῦς Z. [p] καὶ] καὶ γὰρ S. [q] μόνον τοῦτο P. [r] γὰρ om. S. [s] ὡς πολυσχιδῆ Z, ὡς πολυσχιδές P.Y. [t] που] πολλοὶ Y. [v] οὐκ] ὂν οὐκ P. [w] μον. ποτὲ καὶ P. [x] ἱκανὴ Z. [y] καὶ ante τῶν om. S.

τῶν ὀλιγοτοκούντων ὅσα μὴ δαψιλῆ τροφὴν συνεκτίκτει
7 τοῖς τέκνοις, οἷον φάττα καὶ τρυγὼν καὶ περιστερά. [z] Καὶ
διὰ τοῦτο τῶν χελιδόνων ἐάν τις [a] ἔτι νέων ὄντων [b] ἐκκεν-
τήσῃ τὰ ὄμματα, πάλιν ὑγιάζονται· γινομένων γὰρ ἀλλ'
οὐ γεγενημένων [c] φθείρεται, διόπερ φύονται καὶ βλαστά-
νουσιν ἐξ ἀρχῆς. Ὅλως δὲ προτερεῖ [d] μὲν τῆς τελειογονίας
διὰ τὴν ἀδυναμίαν τοῦ ἐκτρέφειν, ἀτελῆ δὲ γίνεται διὰ τὸ
8 προτερεῖν. Δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἑπταμήνων· διὰ
γὰρ τὸ ἀτελῆ εἶναι [e] πολλάκις ἔνια αὐτῶν γίνεται [f] οὐδὲ τοὺς
πόρους ἔχοντά [g] πω διηρθρωμένους, οἷον ὤτων καὶ μυκτήρων,
ἀλλ' [h] ἐπαυξανομένοις διαρθροῦται, καὶ βιοῦσι πολλὰ τῶν
τοιούτων. Γίνεται δὲ ἀνάπηρα μᾶλλον ἐν τοῖς ἀνθρώποις
τὰ ἄρρενα τῶν [i] θηλέων, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις οὐθὲν μᾶλλον.
9 Αἴτιον δ' ὅτι ἐν τοῖς ἀνθρώποις πολὺ διαφέρει τὸ ἄρρεν τοῦ
θήλεος τῇ θερμότητι τῆς φύσεως, διὸ κινητικώτερά ἐστι
[k] κυούμενα τὰ ἄρρενα τῶν [l] θηλέων· διὰ δὲ τὸ κινεῖσθαι θραύ-
εται μᾶλλον· [m] εὔθραυστον γὰρ τὸ νέον διὰ τὴν ἀσθένειαν.
10 Διὰ τὴν αὐτὴν δὲ ταύτην αἰτίαν καὶ τελειοῦται τὰ θή-
λεα τοῖς ἄρρεσιν οὐχ ὁμοίως ἐν ταῖς γυναιξίν· ἐν μὲν γὰρ
τῇ μητρὶ ἐν πλείονι χρόνῳ διακρίνεται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος,
[n] ἐξελθόντων δὲ πάντα πρότερον ἐπιτελεῖται, οἷον ἥβη καὶ
11 ἀκμὴ καὶ γῆρας, τοῖς θήλεσιν ἢ τοῖς ἄρρεσιν. Ἀσθενέ-
στερα γάρ [o] ἐστι καὶ ψυχρότερα τὰ θήλεα τὴν φύσιν, καὶ
δεῖ ὑπολαμβάνειν ὥσπερ ἀναπηρίαν εἶναι τὴν θηλύτητα φυ-
12 σικήν. Ἔσω μὲν οὖν διακρίνεται διὰ τὴν ψυχρότητα βρα-
δέως (ἡ γὰρ διάκρισις πέψις ἐστί, πέττει δ' ἡ θερμότης,
εὔπεπτον δὲ τὸ θερμότερον), ἐκτὸς δὲ διὰ τὴν ἀσθένειαν
ταχὺ συνάπτει πρὸς τὴν ἀκμὴν καὶ τὸ γῆρας· πάντα γὰρ
τὰ ἐλάττω πρὸς τὸ τέλος ἔρχεται θᾶττον, ὥσπερ καὶ ἐν

[z] καὶ om. Y. [a] ἔτι post νέων οὐσῶν (ita enim) Y, om. Z. [b] ἐκ-κεντῇ Y. [c] φθείρονται Y, φθείρουσι P. [d] μὲν] τὰ μὲν Y.Z. [e] ἔνια αὐτῶν πολλάκις Y. [f] οὐδὲ—ἐπαυξανομένοις om. Z. [g] πω om. S.Y. [h] ἐπαυξανομένων S, ἐπαυξομένοις Y. [i] θηλειῶν P.Y.Z. [k] τὰ ἄρρενα κυούμενα Y. [l] θηλειῶν Y.Z. [m] εὔφθαρτον P.Z, ἔφθαρται S. [n] ἐξελ-θόντα P.S.Y.Z. [o] εἰσι καὶ ψ. Y, καὶ ψ. ἐστι S.

τοῖς κατὰ τέχνην ἔργοις, καὶ ἐν τοῖς [p] ὑπὸ φύσεως συνιστα-
μένοις. Διὰ τὸ εἰρημένον δ' αἴτιον καὶ ἐν [q] μὲν τοῖς ἀνθρώ- 13
ποις τὰ διδυμοτοκούμενα θῆλυ καὶ ἄρρεν ἧττον [r] σώζεται, ἐν
[s] δὲ τοῖς ἄλλοις οὐθὲν ἧττον· τοῖς μὲν γὰρ παρὰ φύσιν τὸ
ἰσοδρομεῖν, οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις γινομένης τῆς διακρίσεως,
ἀλλ' ἀνάγκη τὸ ἄρρεν ὑστερεῖν ἢ τὸ θῆλυ προτερεῖν, ἐν δὲ
τοῖς ἄλλοις οὐ παρὰ φύσιν. Συμβαίνει δὲ καὶ διαφορὰ περὶ 14
τὰς [t] κυήσεις ἐπί τε τῶν ἀνθρώπων καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῴων·
τὰ μὲν γὰρ [v] εὐθηνεῖ μᾶλλον τοῖς σώμασι τὸν πλεῖστον
χρόνον, τῶν δὲ γυναικῶν αἱ πολλαὶ δυσφοροῦσι περὶ τὴν
κύησιν. Ἔστι μὲν οὖν αἴτιόν [w] τι τούτων καὶ διὰ τὸν βίον· 15
ἑδραῖαι γὰρ οὖσαι πλείονος γέμουσι περιττώματος, ἐπεὶ ἐν
οἷς ἔθνεσι πονητικὸς ὁ τῶν γυναικῶν βίος, οὔθ' ἡ κύησις
ὁμοίως ἐπίδηλός ἐστι, τίκτουσί [x] τε ῥᾳδίως κἀκεῖ καὶ πανταχοῦ αἱ εἰωθυῖαι πονεῖν· ἀναλίσκει γὰρ ὁ πόνος τὰ περιττώματα, ταῖς δ' ἑδραίαις [y] ἐνυπάρχει πολλὰ τοιαῦτα διὰ τὴν ἀπονίαν καὶ τὸ μὴ γίνεσθαι [z] καθάρσεις κυούσαις, ἥ τε ὠδὶς ἐπίπονός ἐστιν· [a] ὁ δὲ πόνος γυμνάζει τὸ πνεῦμα ὥστε δύνασθαι κατέχειν, ἐν ᾧ [b] τὸ τίκτειν ἐστὶ ῥᾳδίως [c] ἢ χαλεπῶς.
Ἔστι μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ταῦτα συμβαλλόμενα 16
πρὸς τὴν διαφορὰν τοῦ πάθους [d] τοῖς ἄλλοις ζῴοις καὶ ταῖς γυναιξί, μάλιστα δ' ὅτι τοῖς μὲν αὐτῶν ὀλίγη γίνεται κάθαρσις, τοῖς δ' οὐκ [e] ἐπίδηλος ὅλως, ταῖς δὲ γυναιξὶ πλείστη τῶν ζῴων, ὥστε μὴ γινομένης τῆς [f] ἐκκρίσεως διὰ τὴν κύησιν ταῖς μὲν ταραχὴν παρέχει· καὶ γὰρ μὴ κυούσαις, ὅταν αἱ καθάρσεις μὴ γίγνωνται, νόσοι συμβαίνουσιν· καὶ τὸ πρῶτον δὲ ταράττονται [g] συλλαμβάνουσαι μᾶλλον αἱ πλεῖσται τῶν γυναικῶν· τὸ γὰρ κύημα κωλύειν μὲν δύναται τὰς καθάρσεις, διὰ μικρότητα δὲ οὐθὲν ἀναλίσκει πλῆθος τοῦ πε-

[p] ὑπὸ τῆς φύσεως Y. [q] μὲν om. S.Y.Z. [r] σώζονται P.S.Y. [s] δὲ om. S. [t] κινήσεις Z. [v] εὐσθενεῖ Y. [w] τι om. S. [x] τε] τε γὰρ S. [y] ὑπάρχει Y. [z] κάθαρσιν Y, τὰς καθάρσεις P. [a] ὁ δὲ] καὶ ὁ S. [b] τὸ om. S. [c] ἢ] ἢ οὐ S. [d] τοῖς om. S.Y.Z. [e] ἐπιδήλως S. [f] καθάρσεως Y. [g] συλλαβοῦσαι P.

ριττώματος τὸ πρῶτον, ὕστερον δὲ κουφίζει μεταλαμβάνον·
ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ζῴοις διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι σύμμετρον γί-
νεται πρὸς τὴν αὔξησιν τῶν ἐμβρύων, καὶ ἀναλισκομένων τῶν
περιττωμάτων τῶν ἐμποδιζόντων τὴν τροφὴν εὐημερεῖ τοῖς
17 σώμασι μᾶλλον. Καὶ ἐν τοῖς ἐνύδροις [h] τὸν αὐτὸν τρόπον
καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν. Ἤδη [i] δὲ μεγάλων γινομένων τῶν κυη-
μάτων, ὅσοις μηκέτι συμβαίνει ἡ εὐτροφία τῶν σωμάτων,
αἴτιον τὸ τὴν αὔξησιν τοῦ κυήματος δεῖσθαι πλείονος [k] τῆς
18 περιττωματικῆς τροφῆς. Ὀλίγαις δέ τισι τῶν γυναικῶν
βέλτιον ἔχειν τὰ σώματα [l] συμβαίνει κυούσαις· αὗται δ' εἰσὶν
ὅσαις μικρὰ τὰ περιττώματα ἐν τῷ σώματι, ὥστε καταναλί-
σκεσθαι μετὰ τῆς εἰς τὸ ἔμβρυον τροφῆς.

7 Περὶ δὲ τῆς καλουμένης μύλης [m] ῥητέον, ἣ γίνεται μὲν
ὀλιγάκις ταῖς γυναιξί, γίνεται δέ τισι τοῦτο τὸ πάθος κυού-
2 σαις. Τίκτουσι γὰρ ὃ καλοῦσι μύλην. Ἤδη γὰρ συνέβη
τινὶ γυναικὶ [n] συγγενομένῃ τῷ ἀνδρὶ καὶ δοξάσῃ συλλαβεῖν,
τὸ μὲν πρῶτον ὅ τε ὄγκος ηὐξάνετο τῆς γαστρὸς [o] καὶ τἆλ-
λα ἐγίγνετο κατὰ λόγον, ἐπεὶ δὲ [p] ὁ χρόνος ἦν τοῦ τόκου,
οὔτ' ἔτικτεν οὔτε ὁ ὄγκος ἐλάττων ἐγίνετο, ἀλλ' ἔτη τρία
ἢ τέτταρα οὕτω διετέλει, ἕως δυσεντερίας [q] γενομένης καὶ
3 κινδυνεύσασα ὑπ' αὐτῆς ἔτεκε σάρκα ἣν καλοῦσι μύλην. Ἔτι
δὲ [r] καὶ συγκαταγηράσκει καὶ συναποθνήσκει τοῦτο τὸ πά-
θος. Τὰ δὲ θύραζε ἐξιόντα [s] τῶν τοιούτων γίνεται σκληρὰ
4 οὕτως ὥστε μόλις διακόπτεσθαι [t] καὶ σιδήρῳ. Περὶ μὲν οὖν
[v] τῆς τοῦ πάθους αἰτίας εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν· πά-
σχει γὰρ ταὐτὸν τὸ κύημα [w] ἐν [x] τῇ μήτρᾳ [y] ὅπερ ἐν τοῖς
ἑψομένοις τὰ μολυνόμενα, καὶ οὐ διὰ θερμότητα, ὥσπερ
τινές φασιν, ἀλλὰ μᾶλλον δι' ἀσθένειαν θερμότητος. Ἔοικε

[h] τὸν αὐτὸν δὲ τρ. P.S. [i] δὲ om. S. [k] τῆς] δὲ τῆς S, ἢ τῆς P.Z. [l] κυούσαις συμβαίνει P. [m] ῥητέον om. S.Y.Z. [n] συγγινομένη S.Y.Z. [o] καὶ τἆλλα δὲ ἐγ. P. [p] ὁ om. P. [q] γινομένης S. [r] καὶ συγκαταγηράσκει post συναποθνήσκει P.S.Z, om. Y. [s] τῶν om. P. [t] καὶ om. P. [v] τοῦ πάθους τῆς αἰτίας Y.Z, τῆς αἰτίας τοῦ πάθους P. [w] ἐν] καὶ ἐν Z, om. S.Y. [x] τῇ μήτρᾳ om. Y. [y] ὥσπερ Y.

γὰρ ἡ φύσις [z] ἀδυνατεῖν καὶ οὐ δύνασθαι τελειῶσαι οὐδ' ἐπι-
θεῖναι τῇ γενέσει πέρας. Διὸ καὶ συγκαταγηράσκει ἢ πο- 5
λὺν ἐμμένει χρόνον· οὔτε γὰρ ὡς [a] τετελειωμένον οὔθ' ὡς
πάμπαν ἀλλότριον ἔχει τὴν φύσιν. Τῆς γὰρ σκληρότητος
ἡ ἀπεψία αἰτία· ἀπεψία γάρ τις καὶ ἡ μόλυνσίς ἐστιν.
Ἀπορίαν δ' ἔχει, διὰ τί ποτ' ἐν τοῖς ἄλλοις [b] οὐχὶ γίνεται
ζῴοις, εἰ μή τι πάμπαν λέληθεν. Αἴτιον δὲ δεῖ νομίζειν ὅτι 6
μόνον ὑστερικόν [c] ἐστι γυνὴ τῶν ἄλλων ζῴων, καὶ περὶ τὰς
καθάρσεις [d] πλεονάζει καὶ οὐ δύναται πέττειν αὐτάς· ὅταν
οὖν ἐκ δυσπέπτου ἰκμάδος συστῇ τὸ κύημα, [e] τότε γίνεται ἡ
καλουμένη μύλη ἐν [f] ταῖς γυναιξὶν εὐλόγως ἢ μάλιστα ἢ
μόναις.

Τὸ δὲ [g] γάλα γίνεται [h] τοῖς θήλεσιν ὅσα ζῳοτοκεῖ ἐν αὐ- 8
τοῖς, χρήσιμον μὲν εἰς τὸν χρόνον τὸν τοῦ τόκου. Τῆς γὰρ
τροφῆς χάριν αὐτὸ τῆς θύραζε [i] ἐποίησεν ἡ φύσις τοῖς ζῴοις,
ὥστ' [k] οὔτ' [l] ἐλλείπειν αὐτὸ ἐν τῷ χρόνῳ [m] τούτῳ οὐθὲν οὔθ'
ὑπερβάλλειν οὐθέν· ὅπερ καὶ φαίνεται συμπῖπτον, [n] ἂν μή
τι γένηται παρὰ φύσιν. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζῴοις, διὰ 2
[o] τὸ τὸν χρόνον ἕνα τῆς κυήσεως εἶναι, πρὸς τοῦτον [p] ἀπαν-
τᾷ τὸν καιρὸν ἡ πέψις αὐτοῦ· τοῖς δ' ἀνθρώποις ἐπεὶ πλείους
οἱ χρόνοι, κατὰ τὸν πρῶτον ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. Διὸ πρὸ
τῶν ἑπτὰ μηνῶν ἄχρηστον τὸ γάλα ταῖς γυναιξί, τότε δ'
ἤδη γίνεται χρήσιμον. Εὐλόγως δὲ συμβαίνει καὶ διὰ τὴν 3
ἐξ ἀνάγκης αἰτίαν πεπεμμένον εἰς τοὺς τελευταίους χρόνους.
Τὸ μὲν γὰρ πρῶτον ἡ τοῦ τοιούτου περιττώματος ἀπόκρι-
σις εἰς τὴν τῶν ἐμβρύων ἀναλίσκεται γένεσιν. Πάντων δ' ἡ
τροφὴ τὸ γλυκύτατον καὶ πεπεμμένον, ὥστ' ἀφαιρουμένης
τῆς τοιαύτης δυνάμεως ἀνάγκη τὸ λοιπὸν ἁλμυρὸν γίνεσθαι
καὶ δύσχυμον. [q] Τελεουμένων δὲ τῶν κυημάτων [r] πλέον τὸ 4

[z] ἀδυνατεῖν Y.Fa.Ga: δυσθανατεῖν et rc. in lacuna Z. [a] τετελεσμέ-
νον P. [b] οὐχὶ] οὐ P.S. [c] ἐστιν ἡ γυνὴ Y. [d] πλ.] ὅτι πλ. Y.S, ὅτε
πλ. S. [e] τότε] τοῦτο S. [f] ταῖς] τε S.Y. [g] γάλα τῶν ζώων γ. P.
[h] τοῖς] ἐν τοῖς S. [i] ἡ φύσις ἐποίησε P. [k] οὔτ' om. P. [l] λείπειν Y.Z.
[m] τούτῳ om. Y. [n] ἂν] εἰ Y. [o] τὸ om. Y.Z. [p] ἅπαντα P.Y. [q] τε-
λειουμένων S, τελουμένων Y. [r] πλεῖον P, πλέον τε S.Y.Z.

περίττωμα τὸ περιγινόμενον· ἔλαττον [s] γὰρ τὸ ἀναλισκό-
μενον [t] καὶ [v] γλυκύτερον, οὐκ ἀφαιρουμένου ὁμοίως τοῦ εὐ-
πέπτου. Οὐ γὰρ [w] ἔτι εἰς πλάσιν τοῦ [x] ἐμβρύου γίγνεται
ἡ δαπάνη, ἀλλ' εἰς [y] μικρὰν αὔξησιν, ὥσπερ [z] ἑστηκὸς ἤδη
διὰ [a] τὸ τέλος ἔχειν τὸ ἔμβρυον. Ἔστι γάρ τις καὶ κυή-
5 ματος τελείωσις. Διόπερ ἐξέρχεται καὶ μεταβάλλει τὴν
γένεσιν, ὡς ἔχον τὰ αὐτοῦ καὶ οὐκέτι λαμβάνει τὸ μὴ [b] αὐ-
τοῦ, ἐν ᾧ καιρῷ γίνεται τὸ γάλα χρήσιμον. Εἰς δὲ τὸν
ἄνω τόπον καὶ τοὺς μαστοὺς συλλέγεται διὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς
6 τάξιν τῆς συστάσεως. Τὸ μὲν γὰρ ἄνω τοῦ ὑποζώματος
τὸ κύριον τοῦ ζῴου [c] ἐστί, [d] τὸ δὲ κάτω [e] τῆς τροφῆς καὶ
τοῦ περιττώματος, ὅπως ὅσα πορευτικὰ τῶν ζῴων ἐν αὐ-
τοῖς ἔχοντα τὴν τῆς τροφῆς αὐτάρκειαν μεταβάλλῃ τοὺς
τόπους. [f] Ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἡ σπερματικὴ περίττωσις ἀπο-
κρίνεται διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λό-
7 γοις. Ἔστι [g] δὲ τό τε τῶν ἀρρένων περίττωμα καὶ τὰ
καταμήνια τοῖς [h] θήλεσιν αἱματικῆς φύσεως. [i] Τούτου δ'
ἀρχὴ καὶ τῶν φλεβῶν ἡ καρδία· αὕτη δ' ἐν τοῖς μορίοις
τούτοις. Διὸ πρῶτον ἐνταῦθα ἀναγκαῖον γίγνεσθαι τὴν
8 μεταβολὴν ἐπίδηλον τῆς τοιαύτης περιττώσεως. Διόπερ αἵ
τε φωναὶ μεταβάλλουσι καὶ τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλειῶν,
ὅταν ἄρχωνται σπέρμα φέρειν (ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φωνῆς [k] ἐν-
τεῦθεν· [l] ἀλλοία δὲ γίνεται ἀλλοίου γινομένου τοῦ κινοῦν-
τος), καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς αἴρεται καὶ τοῖς ἄρρεσιν
ἐπιδήλως, μᾶλλον δὲ τοῖς θήλεσιν· διὰ γὰρ τὸ κάτω τὴν
ἔκκρισιν γίνεσθαι πολλὴν κενὸς ὁ τόπος γίνεται ὁ τῶν μα-
9 στῶν αὐταῖς καὶ [m] σομφός. Ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς κάτω τοὺς
μαστοὺς ἔχουσιν. Γίνεται μὲν οὖν ἐπίδηλος καὶ ἡ φωνὴ καὶ
τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζῴοις τοῖς ἐμπείροις

[s] γὰρ] δὲ S. [t] καὶ] ὂν καὶ P.S. [v] γλυκερώτερον Z. [w] ἔτι om. Y, corr. habet Z. [x] ἐμβρύου οὐ γίγνεται Z. [y] μακρὰν Y.Z. [z] ἑστηκὸς om. Z. [a] τὸ post διὰ om. S. [b] ἑαυτοῦ S. [c] ἐστί om. P. [d] τὰ S. [e] τῆς] τόπος τῆς P. [f] ἐνταῦθα Y.Z. [g] δὲ τῶν μὲν ἀρρένων τὸ π. P. [h] θήλεσι τῆς αἱμ. P. [i] τοῦτο S. [k] ἐντεῦθέν ἐστιν P. [l] ἄλλοιος Z. [m] δομφός S.

περὶ ἕκαστον γένος, ἐπὶ δὲ τῶν ἀνθρώπων διαφέρει πλεῖστον.
Αἴτιον [n] δὲ τὸ πλείστην εἶναι τὴν περίττωσιν [o] τοῖς θήλεσι 10
τούτοις [p] τῶν θηλέων καὶ τοῖς ἄρρεσι τῶν ἀρρένων ὡς κατὰ
μέγεθος, ταῖς μὲν [q] τὴν τῶν καταμηνίων, τοῖς δὲ τὴν τοῦ
σπέρματος πρόεσιν. Ὅταν [r] οὖν μὴ λαμβάνῃ μὲν τὸ ἔμβρυον 11
τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν, κωλύῃ δὲ θύραζε βαδίζειν, ἀναγκαῖον
εἰς τοὺς [s] κενοὺς τόπους ἀθροίζεσθαι [t] τὸ περίττωμα πᾶν, ὅσοι-
περ ἂν ὦσιν ἐπὶ τῶν αὐτῶν πόρων. Ἔστι [v] δ' ἑκάστοις τοιοῦ-
τος ὁ τῶν μαστῶν τόπος δι' ἀμφοτέρας τὰς αἰτίας ἕνεκά [w] τε
τοῦ βελτίστου γεγονὼς τοιοῦτος καὶ ἐξ ἀνάγκης. Ἐνταῦθα 12
[x] δὲ ἤδη συνίσταται καὶ γίνεται πεπεμμένη τροφὴ τοῖς ζῴοις.
Τῆς δὲ πέψεως ἔστι μὲν λαβεῖν τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἔστι δὲ
τὴν ἐναντίαν. Εὔλογον γὰρ καὶ μεῖζον ὂν τὸ ἔμβρυον [y] πλείω
[z] λαμβάνειν τροφήν, ὥστε ἔλαττον περιγίνεσθαι περὶ τὸν
χρόνον τοῦτον· πέττεται δὲ θᾶττον τὸ ἔλαττον. Ὅτι μὲν 13
οὖν ἐστὶ τὸ γάλα τὴν αὐτὴν ἔχον φύσιν τῇ ἀποκρίσει ἐξ ἧς
γίνεται ἕκαστον, δῆλον, εἴρηται δὲ καὶ πρότερον. Ἡ [a] γὰρ
αὐτὴ ὕλη [b] ἡ τρέφουσα καὶ ἐξ ἧς [c] συνιστᾷ [d] τὴν γένεσιν ἡ
φύσις. Ἔστι δὲ τοῦτο ἡ αἱματικὴ ὑγρότης τοῖς ἐναίμοις.
Τὸ γὰρ γάλα πεπεμμένον αἷμά ἐστιν, ἀλλ' οὐ διεφθαρμένον.
Ἐμπεδοκλῆς δ' [e] ἢ οὐκ ὀρθῶς ὑπελάμβανεν ἢ οὐκ εὖ μετή- 14
νεγκε ποιήσας ὡς τὸ γάλα

μηνὸς ἐν ὀγδοάτου δεκάτῃ πύον ἔπλετο λευκόν.

Σαπρότης γὰρ καὶ πέψις ἐναντίον, τὸ δὲ πύον σαπρότης τις
ἐστίν, [f] τὸ δὲ γάλα τῶν πεπεμμένων. Οὐ γίνονται δὲ οὔτε
θηλαζομέναις αἱ καθάρσεις κατὰ φύσιν, οὔτε συλλαμβάνουσι 15
θηλαζόμεναι· κἂν συλλάβωσιν, ἀποσβέννυται τὸ γάλα διὰ
τὸ τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν τοῦ γάλακτος καὶ τῶν καταμηνίων.
Ἡ δὲ φύσις οὐ δύναται πολυχοεῖν [g] οὕτως ὥστ' ἐπαμφοτερί- 16

[n] δὲ] δ' ὅτι S. [o] τούτοις τοῖς θήλεσι Y. [p] τῶν θηλέων om. S.Y.Z. [q] τὴν τῶν] τὰς τῶν Z. [r] οὖν] δὲ Z. [s] καινοὺς Y. [t] τὸ] τούτοις τὸ Z. [v] δ'] δ' ἐν Y. [w] γε P.S.Z. [x] δὲ om. S.Y.Z. [y] πλείονα P, πλεῖον Z. [z] λαμβάνει Z. [a] γὰρ om. Y. [b] ἡ] ἥ τε Y.Z. [c] συνίσταται P.S.Z. [d] τὴν] τοῖς S, om. Z. [e] ἢ post δ' om. S.Y. [f] τὸ δὲ γάλα τῶν] τῶν τὸ γάλα S. [g] οὕτως om. Z.

ζειν, ἀλλ' ἂν ἐπὶ θάτερα γένηται ἡ ἀπόκρισις, ἀναγκαῖον ἐπὶ
θάτερα ἐκλείπειν, ἐὰν μὴ [h] γίνηται βίαιον καὶ παρὰ [i] τὸ ὡς
ἐπὶ τὸ πολύ. Τοῦτο δ' ἤδη παρὰ φύσιν· ἐν γὰρ τοῖς μὴ
ἀδυνάτοις ἄλλως ἔχειν [k] ἀλλ' ἐνδεχομένοις τὸ κατὰ φύσιν
ἐστὶ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. Καλῶς δὲ διώρισται τοῖς χρόνοις
17 καὶ ἡ γένεσις ἡ τῶν ζῴων. Ὅταν γὰρ διὰ τὸ μέγεθος μη-
κέτι ἱκανὴ ᾖ τῷ κυουμένῳ ἡ διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τροφή, ἀλλὰ
τὸ γάλα γίνεται χρήσιμον πρὸς τὴν γινομένην τροφὴν καὶ
οὐκ [l] εἰσιούσης διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τροφῆς, συμπίπτουσιν [m] αἱ
φλέβες περὶ ἃς ὁ καλούμενος ὀμφαλός ἐστι χιτών, καὶ διὰ
ταῦτα καὶ τότε συμβαίνει θύραζε ἡ ἔξοδος.

9 [n] Ἐπὶ κεφαλὴν δ' ἡ γένεσίς ἐστι τοῖς ζῴοις πᾶσιν ἡ κατὰ
φύσιν διὰ τὸ [o] τὰ ἄνω τοῦ ὀμφαλοῦ μείζω ἔχειν ἢ [o] τὰ κάτω.
Καθάπερ οὖν ἐν ζυγοῖς [p] ἠρτημένα ἐξ αὐτοῦ ῥέπει ἐπὶ τὸ
10 βάρος. Ἔχει δὲ τὰ μείζω πλεῖον βάρος. [q] Οἱ δὲ χρόνοι
τῆς κυήσεως ἑκάστῳ τῶν ζῴων ὡρισμένοι τυγχάνουσιν ὡς μὲν
ἐπὶ τὸ πολὺ κατὰ τοὺς [r] βίους. Τῶν [s] γὰρ [t] χρονίων καὶ
τὰς γενέσεις εὔλογον εἶναι χρονιωτέρας. Οὐ μὴν τοῦτό γ'
[v] ἐστὶν αἴτιον, ἀλλ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τοῦτο συμβέβηκεν· τὰ
γὰρ μείζω καὶ τελειότερα τῶν ἐναίμων ζῴων καὶ ζῶσι πολὺν
2 χρόνον, οὐ μέντοι τὰ μείζω πάντα μακροβιώτερα. Πάντων
[w] γὰρ ἄνθρωπος [x] πλείω ζῇ χρόνον, πλὴν ἐλέφαντος, ὅσων
ἀξιόπιστον ἔχομεν τὴν πεῖραν· ἔλαττον δ' ἐστὶ τὸ γένος τὸ
3 τῶν ἀνθρώπων ἢ τὸ τῶν λοφούρων καὶ πολλῶν ἄλλων. Αἴ-
τιον δὲ τοῦ μὲν εἶναι μακρόβιον [y] ὁτιοῦν ζῷον τὸ κεκρᾶσθαι
παραπλησίως πρὸς τὸν περιέχοντα ἀέρα, καὶ δι' ἄλλα συμ-
πτώματ' [z] ἄττα φυσικά, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν, τῶν δὲ
χρόνων [a] τῶν περὶ [b] τὴν κύησιν τὸ μέγεθος τῶν γεννωμένων.

[h] γίνεται S. [i] τὸ] φύσιν Z. [k] ἀλλὰ τοῖς ἐνδεχομένοις S.Y.Z. [l] εἴσεισι διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἡ τροφή P. [m] αἱ] αὗται αἱ P.S.Y. [n] ἐπικεφαλὴ δ' ἡ γ. τοῖς ζώοις ἐστι S. [o] τὰ] τὸ utrobique Z. [p] ἠρτυμένα P. ante ἐξ Z. lacunam litterarum undecim duodecimve. [q] οἱ δὲ χρόνοι τῆς] τῆς δὲ S.Y, τῆς Z. [r] βίους] τιβίους vel τιμίους S. [s] γὰρ] δὲ S. [t] χρονίων] χρονιωτέρων P. [v] ἐστὶ τὸ αἴτιον P. [w] γὰρ] γὰρ ὁ Y. [x] πλείονα S, πλεῖστον P. [y] ὁτιοῦν] τοῦτο τὸ Z. [z] ἄττα om. S.Y.Z. [a] τὸν Z. [b] τὴν om. S.

Οὐ γὰρ ῥᾴδιον ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ λαμβάνειν τὴν τελείωσιν
τὰς μεγάλας συστάσεις οὔτε [c] ζῴων οὔτε τῶν ἄλλων ὡς εἰ-
πεῖν οὐθενός. Διόπερ ἵπποι καὶ τὰ συγγενῆ ζῷα τούτοις 4
ἐλάττω ζῶντα χρόνον [d] κύει πλείω χρόνον· τῶν μὲν γὰρ ἐνι-
αύσιος ὁ τόκος, τῶν δὲ δεκάμηνος ὁ πλεῖστος. Διὰ τὴν
αὐτὴν δ' αἰτίαν πολυχρόνιος καὶ ὁ τῶν ἐλεφάντων [e] ἐστὶ
τόκος· διετὴς γὰρ [f] ἡ κύησις διὰ τὴν ὑπερβολὴν τοῦ μεγέ-
θους. Εὐλόγως δὲ πάντων οἱ χρόνοι καὶ τῶν [g] κυήσεων καὶ 5
τῶν γενέσεων καὶ τῶν βίων μετρεῖσθαι βούλονται κατὰ φύ-
σιν [h] περιόδοις. Λέγω δὲ περίοδον ἡμέραν καὶ νύκτα [i] καὶ
μῆνα καὶ ἐνιαυτὸν καὶ τοὺς χρόνους τοὺς μετρουμένους τού-
τοις, ἔτι δὲ τὰς [k] τῆς σελήνης περιόδους. Εἰσὶ δὲ περίοδοι 6
σελήνης [l] πανσέληνοί τε καὶ φθίσεις καὶ τῶν μεταξὺ χρόνων
αἱ διχοτομίαι· κατὰ γὰρ [m] ταύτας συμβάλλει πρὸς τὸν ἥλιον·
ὁ γὰρ [n] μεὶς κοινὴ περίοδός ἐστιν ἀμφοτέρων. Ἔστι δὲ ἡ
σελήνη [o] ἀρχὴ διὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον κοινωνίαν καὶ τὴν με-
τάληψιν [p] τὴν τοῦ φωτός· γίνεται γὰρ ὥσπερ ἄλλος ἥλιος
ἐλάττων· διὸ συμβάλλεται εἰς πάσας τὰς γενέσεις καὶ τε-
λειώσεις. [q] Καὶ γὰρ θερμότητες καὶ ψύξεις μέχρι συμμε- 7
τρίας τινὸς ποιοῦσι τὰς γενέσεις, μετὰ δὲ [r] ταῦτα τὰς φθο-
ράς. Τούτων δ' ἔχουσι τὸ πέρας καὶ τῆς ἀρχῆς καὶ τῆς
τελευτῆς αἱ τούτων κινήσεις τῶν ἄστρων. Ὥσπερ γὰρ [s] καὶ 8
θάλατταν καὶ πᾶσαν ὁρῶμεν τὴν τῶν ὑγρῶν φύσιν ἱσταμένην
καὶ μεταβάλλουσαν κατὰ τὴν τῶν πνευμάτων κίνησιν καὶ στά-
σιν, τὸν δ' ἀέρα καὶ τὰ πνεύματα κατὰ τὴν [t] τοῦ ἡλίου καὶ
τῆς σελήνης περίοδον, οὕτω καὶ τὰ ἐκ τούτων φυόμενα καὶ
[v] τὰ ἐν τούτοις ἀκολουθεῖν ἀναγκαῖον. Κατὰ λόγον γὰρ 9
ἀκολουθεῖν καὶ τὰς τῶν ἀκυροτέρων περιόδους ταῖς τῶν κυρι-

[c] ζῷον S. [d] κυεῖται Z, κύει τε Y, κύει γε P. [e] ἐστὶ om. P.
[f] ἡ] ἐστιν ἡ P.S.Y. [g] κυήσεων καὶ γενέσεων Z, γενέσεων καὶ τῶν κυή-
σεων P. [h] περιόδοις ὅλαις. λέγω P. [i] καὶ post νύκτα om. S.
[k] τῆς om. S. [l] πανσεληνός τε καὶ φθίσις P. [m] ταῦτα S. [n] μὴν S.
[o] ἀρχὴ] ἡ ἀρχὴ P. [p] τὴν ante τοῦ om. Y.Z. [q] καὶ γὰρ] αἱ γὰρ P.
[r] ταύτας S. [s] καὶ post γὰρ om. S. [t] τοῦ om. S. [v] τὰ
om. P.

ωτέρων. Βίος γάρ [w] τις καὶ πνεύματός ἐστι καὶ γένεσίς
καὶ φθίσις. Τῆς δὲ τῶν ἄστρων τούτων περιφορᾶς τάχ'
10 ἂν ἕτεραί τινες εἶεν ἀρχαί. Βούλεται μὲν οὖν ἡ φύσις τοῖς
τούτων ἀριθμοῖς ἀριθμεῖν τὰς γενέσεις καὶ τὰς τελευτάς, οὐκ
[x] ἀκριβοῖ δὲ διά [y] τε τὴν τῆς ὕλης ἀοριστίαν καὶ διὰ τὸ γί-
νεσθαι πολλὰς ἀρχάς, αἳ τὰς γενέσεις τὰς κατὰ φύσιν καὶ
τὰς φθορὰς ἐμποδίζουσαι πολλάκις αἴτιαι τῶν παρὰ φύσιν
[z] συμπιπτόντων εἰσίν.

11 Περὶ μὲν οὖν τῆς ἔσωθεν τροφῆς τῶν ζῴων καὶ τῆς θύραζε
γενέσεως εἴρηται, καὶ χωρὶς περὶ [a] ἑκάστου καὶ κοινῇ περὶ
[b] πάντων.

E.

Περὶ δὲ τῶν παθημάτων οἷς διαφέρουσι τὰ μόρια τῶν
ζῴων θεωρητέον νῦν. Λέγω [c] δὲ τὰ τοιαῦτα παθήματα τῶν
μορίων, οἷον [d] γλαυκότητα ὀμμάτων [e] καὶ μελανίαν, [f] καὶ φω-
νῆς ὀξύτητα καὶ βαρύτητα, καὶ χρώματος [ἢ σώματος] καὶ
τριχῶν [g] ἢ πτερῶν [h] διαφοράν. Τυγχάνει δὲ τῶν τοιούτων
ἔνια μὲν [i] ὅλοις ὑπάρχοντα τοῖς γένεσιν, ἐνίοις δ' ὅπως ἔτυ-
2 χεν, οἷον μάλιστ' ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο συμβέβηκεν. Ἔτι
[k] δὲ κατὰ τὰς [l] τῆς ἡλικίας μεταβολὰς τὰ μὲν [m] πᾶσιν ὁμοίως
ὑπάρχει τοῖς ζῴοις, τὰ δ' ὑπεναντίως, [n] ὥσπερ περί τε φω-
νὰς καὶ περὶ τριχῶν χρόαν· τὰ μὲν γὰρ οὐ πολιοῦται πρὸς
τὸ γῆρας ἐπιδήλως, ὁ δ' ἄνθρωπος μάλιστα τοῦτο πάσχει
3 τῶν ἄλλων ζῴων. Καὶ τὰ μὲν εὐθὺς ἀκολουθεῖ [o] γενομένοις,
τὰ δὲ προϊούσης τῆς ἡλικίας γίνεται [p] δῆλα καὶ γηρασκόντων.
Περὶ [q] δὲ τούτων καὶ τῶν τοιούτων [r] πάντων οὐκέτι τὸν αὐ-

[w] τις] τις ἐστι Z. [x] ἀκριβῆ P. [y] τε om. P.Z. [z] συμπτωμάτων S. [a] ἕκαστον Z. [b] post πάντων P.Y.Z. περὶ δὲ (τε Y.) τῶν διαφορῶν αἷς (ἃς Z, αἳ Y.) διαφέρουσι τὰ μόρια τῶν ζώων καὶ μάλιστα τὸ τοιοῦτο (τοιοῦτον P.) συμβαίνει περὶ τοὺς ἀνθρώπους. et amplius Y.Z. ὅσα μὲν (μὲν οὖν Z.) ἔχουσι μόρια τὰ ζῶα πάντα καὶ τῶν ἐντὸς καὶ τῶν ἐκτός. [c] δὲ καὶ τὰ P. [d] γλαυκότητος Y. [e] καὶ] ἢ Y. [f] καὶ om. Z. [g] ἢ] ἢ καὶ S.Y. [h] διαφοράς P. [i] ὅλοις] ὀλίγοις P. [k] δὲ] τὰ S. [l] τῶν ἡλικιῶν P, ἡλικίας S.Y. [m] ὑπάρχει ὁμοίως πᾶσι S, ὑπάρχει πᾶσιν ὁμοίως Y. [n] ὥσπερ om. Z. [o] γινομένοις S.Z. [p] δῆλα om. S.Y. [q] δὴ P. [r] ἁπάντων Y.

τὸν τρόπον δεῖ νομίζειν εἶναι τῆς αἰτίας. ʹΌσα γὰρ μὴ τῆς
φύσεως [s] ἔργα κοινῇ μηδ' [t] ἴδια τοῦ γένους ἑκάστου, τούτων
οὐθὲν [v] ἕνεκά του τοιοῦτον οὔτ' ἔστιν οὔτε γίνεται. [w] ʹΟ- 4
φθαλμὸς μὲν γὰρ ἕνεκά του, γλαυκὸς δ' οὐχ ἕνεκά του, πλὴν
[x] ἂν ἴδιον ᾖ τοῦ γένους [y] τοῦτο τὸ πάθος. [z] Οὔτε δ' ἐπ'
ἐνίων πρὸς τὸν λόγον συντείνει τὸν τῆς οὐσίας, ἀλλ' ὡς ἐξ
ἀνάγκης γιγνομένων εἰς τὴν ὕλην καὶ τὴν κινήσασαν ἀρχὴν
ἀνακτέον τὰς αἰτίας. ʹΩσπερ γὰρ ἐλέχθη κατ' ἀρχὰς ἐν 5
τοῖς πρώτοις λόγοις, οὐ διὰ τὸ γίγνεσθαι ἕκαστον ποιόν τι,
[a] διὰ τοῦτο ποιόν τι ἐστίν, ὅσα τεταγμένα καὶ ὡρισμένα
ἔργα τῆς φύσεώς ἐστιν, ἀλλὰ μᾶλλον διὰ τὸ εἶναι [b] τοιαδὶ
γίγνεται τοιαῦτα· τῇ γὰρ οὐσίᾳ ἡ γένεσις ἀκολουθεῖ καὶ
τῆς οὐσίας ἕνεκά ἐστιν, ἀλλ' [c] οὐχ αὕτη τῇ γενέσει. Οἱ δ'
ἀρχαῖοι φυσιολόγοι τοὐναντίον ᾠήθησαν. Τούτου δ' αἴτιον 6
ὅτι οὐχ ἑώρων πλείους οὔσας τὰς αἰτίας, ἀλλὰ μόνον τὴν
τῆς ὕλης καὶ τὴν τῆς κινήσεως, καὶ ταύτας ἀδιορίστως, τῆς
δὲ τοῦ λόγου καὶ τῆς τοῦ τέλους ἀνεπισκέπτως [d] εἶχον.
ʹΈστι μὲν οὖν ἕκαστον ἕνεκά του, γίνεται δ' ἤδη διά [e] τε
ταύτην τὴν αἰτίαν καὶ [f] διὰ τὰς λοιπάς, ὅσαπερ ἐν τῷ λόγῳ
ἐνυπάρχει τῷ ἑκάστου ἢ ἔστιν ἕνεκά του ἢ οὗ ἕνεκα. Τῶν 7
δὲ μὴ τοιούτων, ὅσων ἐστὶ γένεσις, ἤδη τούτων τὸ αἴτιον ἐν
τῇ κινήσει δεῖ καὶ τῇ γενέσει ζητεῖν, ὡς ἐν [g] αὐτῇ τῇ συστά-
σει τὴν διαφορὰν λαμβανόντων. ʹΟφθαλμὸν μὲν [h] γὰρ ἐξ
ἀνάγκης [i] ἕξει (τοιόνδε γὰρ ζῷον ὑπόκειται ὄν), τοιόνδε δὲ
ὀφθαλμὸν ἐξ ἀνάγκης μέν, οὐ τοιαύτης δ' ἀνάγκης, ἀλλ'
ἄλλον τρόπον, [k] ὅτι τοιονδὶ [l] ἢ τοιονδὶ [m] ποιεῖν πέφυκε [n] καὶ
πάσχειν. Διωρισμένων δὲ τούτων [o] λέγωμεν περὶ τῶν ἐφε- 8
ξῆς συμβαινόντων. Πρῶτον μὲν οὖν ὅταν γένωνται τὰ παι-

[s] ἔργα om. Z. [t] ἴδια om. Z. [v] ἕνεκά του τοιοῦτον om. S.Y.
[w] ὁ ὀφθαλμὸς μὲν γὰρ ἑκάστου γλαυκὸς S. [x] ἂν om. Z. [y] τούτου Z.
[z] οὔτε] οὕτω P.S.Y. [a] διὰ τοῦτο ποιόν τι om. Y. [b] τοιάδε P.Z.
[c] οὐκ αὐτῇ Y.Z. [d] ἔσχον Z. [e] τε om. S.Y.Z. [f] διὰ om. Y.
[g] τῇ αὐτῇ S.Y, τῇ αὐτῆς P. [h] γὰρ om. Z. [i] ἕξει—ἀνάγκης om. Y.Z.
[k] ὅτι] ὅτι ἂν Z. [l] ἢ S.Y. [m] πέφυκε ποιεῖν S. [n] καὶ] ἢ S.Y.
[o] λέγομεν Z.

δία πάντων, μάλιστα τῶν ἀτελῶν, καθεύδειν εἴωθε, διὰ τὸ [p]καὶ ἐν τῇ μητρί, ὅταν λάβῃ πρῶτον αἴσθησιν, καθεύδοντα διατελεῖν. Ἔχει δ᾽ ἀπορίαν περὶ τῆς ἐξ ἀρχῆς γενέσεως, πότερον ἐγρήγορσις [q]ὑπάρχει τοῖς ζῴοις πρότερον ἢ ὕπνος.
9 Διὰ γὰρ τὸ φαίνεσθαι προϊούσης τῆς ἡλικίας ἐγειρόμενα μᾶλλον, εὔλογον [r]τοὐναντίον ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς γενέσεως ὑπάρχειν, [s]τὸν ὕπνον. Ἔτι δὲ διὰ [s]τὸ τὴν μετάβασιν ἐκ τοῦ μὴ εἶναι εἰς τὸ εἶναι διὰ τοῦ μεταξὺ γίνεσθαι· ὁ δ᾽ ὕπνος εἶναι δοκεῖ τὴν φύσιν τῶν τοιούτων, οἷον τοῦ ζῆν καὶ [t]τοῦ μὴ ζῆν μεθόριον, καὶ οὔτε μὴ εἶναι παντελῶς ὁ καθεύ-
10 δων οὔτ᾽ εἶναι. Τῷ γὰρ ἐγρηγορέναι τὸ ζῆν μάλισθ᾽ ὑπάρχει διὰ τὴν αἴσθησιν. Εἰ δ᾽ ἐστὶν ἀναγκαῖον ἔχειν αἴσθησιν τὸ ζῷον, καὶ τότε πρῶτόν ἐστι ζῷον ὅταν αἴσθησις γένηται [v]πρῶτον, τὴν μὲν ἐξ ἀρχῆς διάθεσιν οὐχ ὕπνον ἀλλ᾽ ὅμοιον [w]ὕπνῳ δεῖ νομίζειν, οἵανπερ ἔχει καὶ τὸ τῶν φυτῶν γένος· καὶ γὰρ συμβέβηκε κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον τὰ ζῷα φυτοῦ
11 βίον ζῆν. Τοῖς δὲ φυτοῖς ὑπάρχειν [x]ὕπνον ἀδύνατον· οὐθεὶς γὰρ ὕπνος ἀνέγερτος, τὸ δὲ τῶν φυτῶν πάθος τὸ ἀνάλογον
12 τῷ ὕπνῳ ἀνέγερτον. Καθεύδειν μὲν οὖν [y]τὰ ζῷα τὸν πλείω χρόνον ἀναγκαῖον διὰ τὸ τὴν αὔξησιν καὶ τὸ βάρος ἐπικεῖσθαι τοῖς ἄνω τόποις (εἰρήκαμεν δὲ τὴν αἰτίαν τοῦ καθεύδειν τοιαύτην οὖσαν ἐν ἑτέροις)· ἀλλ᾽ ὅμως ἐγειρόμενα φαίνεται καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ (δῆλον δὲ γίνεται τοῦτο ἐν ταῖς ἀνατομαῖς καὶ ἐν τοῖς [z]ᾠοτοκοῦσιν), εἶτ᾽ εὐθὺς καθεύδουσι [a]καὶ καταφέ-
13 ρονται πάλιν. Διόπερ καὶ ἐξελθόντα τὸν πολὺν [b]διάγει χρόνον καθεύδοντα. Καὶ ἐγρηγορότα μὲν οὐ γελᾷ τὰ παιδία, καθεύδοντα δὲ καὶ δακρύει καὶ γελᾷ. [c]Συμβαίνουσι γὰρ [d]καὶ καθεύδουσιν [c]αἰσθήσεις τοῖς ζῴοις, οὐ μόνον τὰ καλούμενα ἐνύπνια, ἀλλὰ καὶ [e]παρὰ τὸ ἐνύπνιον, καθάπερ τοῖς ἀνισταμένοις καθεύδουσι καὶ πολλὰ πράττειν ἄνευ τοῦ ἐνυ-

[p] καὶ om. P. [q] πρότερον ὑπάρχει τοῖς ζῴοις S. [r] τὸ ἐναντίον S.Y. [s] τὸν et τὸ om. S.Y. [t] τοῦ om. P. [v] πρῶτον] καὶ πρῶτον P. [w] ὕπνους S. [x] ἀδύνατον ὕπνον Y. [y] ἀναγκαῖον τὰ ζῷα τὸν πλεῖστον χρόνον S.Y. [z] ᾠοτοκουμένοις Z. [a] καὶ om. S. [b] χρόνον διάγει S. [c] συμβαίνει et mox αἴσθησις S.Y. [d] καὶ om. S. [e] περὶ S.

πνιάζειν. Εἰσὶ γάρ τινες οἳ καθεύδοντες ἀνίστανται καὶ πο- 14
ρεύονται βλέποντες ὥσπερ [f] οἱ ἐγρηγορότες. Τούτοις γὰρ
γίνεται τῶν [g] συμβαινόντων αἴσθησις, οὐκ ἐγρηγορόσι [h] μέν,
οὐ μέντοι ὡς ἐνύπνιον. Τὰ δὲ παιδία ἐοίκασιν, ὥσπερ ἀνε-
πιστήμονα τοῦ ἐγρηγορέναι, [i] διὰ συνήθειαν ἐν τῷ καθεύδειν
αἰσθάνεσθαι καὶ ζῆν. Προϊόντος δὲ τοῦ χρόνου, καὶ τῆς αὐ- 15
ξήσεως εἰς τὸ κάτω μεταβαινούσης, ἐγείρονταί τε μᾶλλον
[k] ἤδη, καὶ τὸν πλείω χρόνον οὕτω διάγουσιν. Μᾶλλον δὲ
τῶν ἄλλων ζῴων ἐν ὕπνῳ τὸ πρῶτον διατελοῦσιν· ἀτελέστατα
γὰρ γεννᾶται τῶν τετελεσμένων, καὶ τὴν αὔξησιν ἔχοντα
μάλιστα ἐπὶ τὸ ἄνω μέρος τοῦ σώματος. Γλαυκότερα δὲ τὰ 16
ὄμματα τῶν παιδίων εὐθὺς [l] γεννωμένων ἐστὶ πάντων, ὕστερον
δὲ μεταβάλλει πρὸς τὴν [m] ὑπάρχειν μέλλουσαν φύσιν [n] αὐ-
τοῖς· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζῴων οὐ συμβαίνει τοῦτ' ἐπιδήλως.
Τούτου μὲν [o] οὖν αἴτιον τὸ [p] μονόχροα τὰ ὄμματα τῶν ἄλ- 17
λων εἶναι [q] μᾶλλον, οἷον οἱ βόες μελανόφθαλμοι, τὸ δὲ τῶν
προβάτων ὑδαρὲς πάντων, τῶν δὲ χαροπὸν ὅλον τὸ γένος ἢ
γλαυκόν, ἔνια δ' [r] αἰγωπά, καθάπερ [s] καὶ [t] τὸ τῶν αἰγῶν
αὐτὸ πλῆθος. Τὰ δὲ τῶν ἀνθρώπων ὄμματα πολύχροα συμ-
βέβηκεν εἶναι· καὶ γὰρ γλαυκοὶ καὶ χαροποὶ καὶ μελανό-
φθαλμοί τινές εἰσιν, οἱ δ' αἰγωποί. [v] Διὸ καὶ ὥσπερ οὐδ' 18
ἀλλήλων διαφέρουσιν, οὕτως οὐδ' αὐτὰ αὑτῶν· οὐ γὰρ πέ-
φυκε πλείω μιᾶς [w] ἴσχειν. Μάλιστα δὲ τῶν ἄλλων ζῴων
ἵππος [x] πολύχρων ἐστίν· καὶ γὰρ ἑτερόγλαυκοί τινες αὐτῶν
γίνονται. Τοῦτο δὲ τῶν μὲν ἄλλων οὐθὲν πάσχει [y] ζῴων
ἐπιδήλως, ἄνθρωποι δὲ γίνονταί τινες ἑτερόγλαυκοι. Τοῦ 19
μὲν οὖν τἆλλα ζῷα νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα μηθὲν ἐπίδηλον
μεταβάλλειν, ἐπὶ δὲ τῶν παιδίων τοῦτο συμβαίνειν, [z] ἱκανὴν

[f] οἱ om. P.Z. [g] συμβαινόντων ἡ αἴσθησις οὐκ ἐγρηγοροῦσι S. [h] μέν—ἐνύπνιον om. Z. [i] διὰ] διὰ τὴν P. [k] ἤδη] δὴ Z. [l] γενομένων P. [m] ὑπάρχειν μέλλουσαν] ὑπάρχουσαν Z. [n] αὐτοῖς ante φύσιν Z, om. S.Y. [o] οὖν om. P. [p] μονόχροα Z, μόνοχρωμα P.S.Y. [q] μᾶλλον om. Z. [r] αἰγωπὸν Y, αἰπὰ S. [s] καὶ om. S.Y. [t] τὸ post αὐτὸ S. [v] διὸ ὥσπερ Y, ὥστε τὰ μὲν ἄλλα περ Z. [w] ἴσχειν] ἴσχειν χρόας vel χροᾶς P.Z. [x] πολύχρουν S.Y, πολύχρους P. [y] ζῷον P. [z] ἱκανὸν S.

οἰητέον αἰτίαν εἶναι καὶ ταύτην, [a] ὅτι τῶν μὲν [b] μονόχρων
τῶν δὲ πολύχρων τὸ μόριόν ἐστιν· τοῦ δὲ γλαυκότερα καὶ μὴ
χρόαν ἄλλην ἴσχειν αἴτιον ὅτι ἀσθενέστερα [c] τὰ μόρια τῶν
20 *νέων, ἀσθένεια [d] δέ τις ἡ [e] γλαυκότης. Δεῖ δὲ λαβεῖν καθόλου*
περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ὀμμάτων, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν
γλαυκὰ τὰ δὲ χαροπὰ τὰ δ' αἰγωπὰ τὰ δὲ μελανόμματ'
21 [f] *ἐστίν. Τὸ μὲν οὖν ὑπολαμβάνειν τὰ μὲν γλαυκὰ πυρώδη,*
καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησί, τὰ δὲ [g] μέλανα πλεῖον ὕδατος
ἔχειν ἢ πυρός, καὶ διὰ τοῦτο [h] τὰ μὲν ἡμέρας οὐκ ὀξὺ βλέ-
πειν, [i] τὰ γλαυκά, δι' ἔνδειαν [k] ὕδατος, θάτερα δὲ νύκτωρ δι'
ἔνδειαν πυρός, οὐ λέγεται καλῶς, [l] εἴπερ μὴ πυρὸς τὴν ὄψιν
22 *θετέον ἀλλ' ὕδατος πᾶσιν. Ἔτι δ' ἐνδέχεται [m] τῶν χρωμά-*
των [n] τὴν αἴτιαν ἀποδοῦναι καὶ κατ' ἄλλον τρόπον· ἀλλ'
εἴπερ ἐστὶν ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον ἐν τοῖς περὶ τὰς αἰσθή-
σεις καὶ τούτων ἔτι [o] πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς διωρισμέ-
νοις, καὶ ὅτι ὕδατος, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ὕδατος ἀλλ' οὐκ ἀέρος
ἢ πυρὸς τὸ αἰσθητήριον τοῦτ' ἐστί, [p] ταύτην αἰτίαν ὑπο-
23 *ληπτέον εἶναι τῶν εἰρημένων. Οἱ μὲν γὰρ ἔχουσι [q] τῶν*
ὀφθαλμῶν [r] πλέον ὑγρόν, οἱ δ' ἔλαττον τῆς συμμέτρου κινή-
σεως, οἱ δὲ σύμμετρον. Τὰ μὲν οὖν ἔχοντα τῶν ὀμμάτων
πολὺ τὸ ὑγρὸν μελανόμματά [s] ἐστι διὰ τὸ [t] μὴ εὐδίοπτ'
εἶναι τὰ πολλά, γλαυκὰ δὲ τὰ ὀλίγον, καθάπερ φαίνεται
καὶ ἐπὶ τῆς θαλάττης· τὸ μὲν γὰρ εὐδίοπτον αὐτῆς γλαυκὸν
φαίνεται, τὸ δ' ἧττον ὑδατῶδες, τὸ δὲ μὴ διωρισμένον διὰ
24 *βάθος μέλαν καὶ κυανοειδές. Τὰ δὲ μεταξὺ τῶν ὀμμάτων*
τούτων τῷ μᾶλλον ἤδη διαφέρει καὶ ἧττον. Τὴν δ' αὐτὴν
αἰτίαν οἰητέον καὶ τοῦ τὰ μὲν γλαυκὰ μὴ εἶναι ὀξυωπὰ τῆς
ἡμέρας, τὰ δὲ μελανόμματα τῆς νυκτός. Τὰ μὲν γὰρ γλαυκὰ
δι' ὀλιγότητα τοῦ ὑγροῦ κινεῖται μᾶλλον ὑπὸ τοῦ φωτὸς

[a] *ὅτι τῶν μὲν μονόχρων* om. pr. Z. [b] *μονόχρωμον τῶν δὲ πολύχρωμον* P. [c] *τὰ μόρια* om. Z. [d] *δέ τις*] *δ' ἐστὶν* Y. [e] *γλαυκότης ἐστί. δεῖ* rc. Z. [f] *εἰσί* S. [g] *μελανόμματα* P.S, *μεγαλόμματα* Y. [h] *τὰ* om. Z. [i] *τὰ*] *τὰ δὲ* Y.Z. [k] *ὕδατος—ἔνδειαν* om. Z. [l] *ἤπερ* S. [m] *τῶν*] *καὶ τῶν* S.Z. [n] *τὴν* om. Z. [o] *πορρώτερον* Y. [p] *ταύτην τὴν αἰτίαν* S.Y. [q] *τὸν ὀφθαλμὸν* Y. [r] *πλεῖον* P. [s] *ἐστι* om. Y. [t] *μὴ* om. S.Z.

καὶ τῶν ὁρατῶν, ᾗ ὑγρὸν [v] καὶ ᾗ διαφανές. Ἔστι δ' ἡ τού- 25
του τοῦ μορίου κίνησις ὅρασις, ᾗ διαφανές, ἀλλ' οὐχ [w] ᾗ
ὑγρόν. Τὰ δὲ μελανόμματα διὰ [x] πλῆθος τοῦ ὑγροῦ ἧττον
κινεῖται. Ἀσθενὲς γὰρ τὸ νυκτερινὸν φῶς· ἅμα γὰρ [y] καὶ
δυσκίνητον ἐν τῇ [z] νυκτὶ ὅλως γίγνεται τὸ ὑγρόν. Δεῖ δὲ
οὔτε μὴ κινεῖσθαι αὐτό, οὔτε μᾶλλον [a] ἢ ᾗ διαφανές· ἐκκρούει
γὰρ [b] ἡ ἰσχυροτέρα κίνησις τὴν ἀσθενεστέραν. Διὸ καὶ ἀπὸ 26
τῶν [c] ἰσχυρῶν χρωμάτων μεταβάλλοντες οὐχ ὁρῶσι, καὶ [d] ἐκ
τοῦ ἡλίου εἰς τὸ σκότος ἰόντες· ἰσχυρὰ γὰρ οὖσα ἡ ἐνυπάρ-
χουσα κίνησις κωλύει τὴν θύραθεν, καὶ ὅλως οὔτε σθένουσα
οὔτε [e] ἀσθενὴς ὄψις τὰ λαμπρὰ δύναται ὁρᾶν διὰ τὸ πάσχειν
τι μᾶλλον καὶ κινεῖσθαι τὸ ὑγρόν. Δηλοῖ [f] δὲ καὶ τὰ ἀρρω- 27
στήματα τῆς ὄψεως ἑκατέρας. Τὸ μὲν γὰρ γλαύκωμα γίνε-
ται μᾶλλον τοῖς γλαυκοῖς, οἱ δὲ [g] νυκτάλωπες καλούμενοι
τοῖς μελανοφθάλμοις. Ἔστι δὲ τὸ μὲν γλαύκωμα ξηρότης 28
[h] τις μᾶλλον τῶν ὀμμάτων, διὸ [i] καὶ συμβαίνει [k] μᾶλλον γη-
ράσκουσιν· ξηραίνεται γάρ, ὥσπερ καὶ τὸ ἄλλο σῶμα, καὶ
ταῦτα τὰ μόρια πρὸς τὸ γῆρας· [l] ὁ δὲ [m] νυκτάλωψ ὑγρότη-
τος πλεονασμός, διὸ τοῖς νεωτέροις γίνεται μᾶλλον· ὑγρότε-
ρος γὰρ ὁ ἐγκέφαλος [n] ὁ τούτων. Ἡ δὲ μέση τοῦ πολλοῦ 29
καὶ τοῦ ὀλίγου ὑγροῦ βελτίστη ὄψις· οὔτε γὰρ ὡς ὀλίγη
οὖσα [o] διὰ τὸ ταράττεσθαι ἐμποδίζει τὴν τῶν χρωμάτων
κίνησιν, οὔτε διὰ πλῆθος παρέχει δυσκινησίαν. Οὐ μόνον δὲ
τὰ εἰρημένα αἴτια τοῦ ἀμβλὺ ἢ ὀξὺ ὁρᾶν, ἀλλὰ καὶ ἡ τοῦ
δέρματος φύσις τοῦ ἐπὶ τῇ κόρῃ καλουμένη. Δεῖ γὰρ αὐτὸ 30
διαφανὲς εἶναι, τοιοῦτον δ' ἀναγκαῖον εἶναι τὸ λεπτὸν καὶ
λευκὸν καὶ ὁμαλόν, λεπτὸν [p] μὲν ὅπως ἡ θύραθεν εὐθυπορῇ
κίνησις, ὁμαλὸν δ' ὅπως μὴ ἐπισκιάζῃ ῥυτιδούμενον (καὶ γὰρ
διὰ τοῦθ' οἱ γέροντες οὐκ ὀξὺ ὁρῶσιν· ὥσπερ [q] γὰρ καὶ [r] τὸ

[v] καὶ om. Z. [w] ᾗ post οὐχ om. S. [x] πλήθους S. [y] καὶ om. P.
[z] ὅλως νυκτὶ S.Y. [a] ἢ om. Z. [b] ἡ om. S. [c] ἰσχυροτέρων S.Y.
[d] ἐκ] ἀπὸ Z. [e] ἀσθενὴς] ἡ ἀσθενὴς Z. [f] δὲ τὸ ἀρρώστημα τὸ τῆς S.
[g] νυκταλώπεκες P.S.Y. [h] τις om. S.Y. [i] καὶ om. Y. [k] μᾶλλον
om. Z. [l] ὁ] ἡ P. [m] νυκταλώπηξ P.S. [n] ὁ ante τούτων om. P.Z.
[o] ἐμποδίζει διὰ τὸ ταράττεσθαι Z. [p] μὲν] μὲν γάρ S. [q] γὰρ] γε S.
[r] τὸ om. Y.

ἄλλο δέρμα, καὶ τὸ τοῦ ὄμματος ῥυτιδοῦταί τε καὶ παχύτε-
ρον γίνεται [s] γηράσκουσιν), λευκὸν δὲ διὰ τὸ τὸ μέλαν μὴ
εἶναι διαφανές· αὐτὸ γὰρ τοῦτ' ἐστὶ τὸ μέλαν, τὸ μὴ δια-
31 φαινόμενον. Διόπερ οὐδ' οἱ λαμπτῆρες δύνανται [t] φαίνειν,
[v] ἐὰν ὦσιν ἐκ τοιούτου δέρματος. Ἐν μὲν οὖν τῷ γήρᾳ καὶ
ταῖς νόσοις διὰ ταύτας τὰς αἰτίας οὐκ ὀξὺ βλέπουσι, τὰ δὲ
παιδία δι' ὀλιγότητα τοῦ ὑγροῦ γλαυκὰ φαίνεται τὸ πρῶτον.
32 Ἑτερόγλαυκοι δὲ γίνονται [w] μάλιστα οἱ ἄνθρωποι καὶ [x] οἱ
ἵπποι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἥνπερ ὁ μὲν ἄνθρωπος πολιοῦ-
ται μόνος, τῶν δ' ἄλλων ἵππος μόνον ἐπιδήλως γηράσκων
33 λευκαίνεται τὰς τρίχας. Ἥ τε γὰρ πολιότης ἀσθένειά τίς
ἐστι τοῦ ὑγροῦ τοῦ ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ καὶ ἀπεψία καὶ ἡ γλαυ-
κότης· τὸ γὰρ λίαν λεπτὸν ἢ λίαν παχὺ τὴν αὐτὴν ἔχει
δύναμιν τὸ μὲν τῷ ὀλίγῳ τὸ δὲ τῷ πολλῷ ὑγρῷ. Ὅταν
[y] οὖν μὴ δύνηται [z] ἀπαρτίσαι ἡ φύσις ὁμοίως [a] ἢ πέψασα τὸ
ἐν ἀμφοτέροις ὑγρὸν ἢ μὴ πέψασα, ἀλλὰ τὸ μὲν τὸ δὲ
34 μή, τότε συμβαίνει γίνεσθαι [b] ἑτερογλαύκους. Περὶ δὲ τοῦ
τὰ μὲν ὀξυωπὰ εἶναι τῶν ζῴων τὰ δὲ μή, δύο τρόποι [c] τῆς
αἰτίας εἰσίν. Διχῶς γὰρ λέγεται [d] τὸ ὀξὺ σχεδόν, καὶ περὶ
τὸ ἀκούειν [e] καὶ τὸ ὀσφραίνεσθαι ὁμοίως τοῦτ' ἔχει. Λέγε-
ται γὰρ ὀξὺ ὁρᾶν ἓν μὲν τὸ πόρρωθεν δύνασθαι ὁρᾶν, ἓν δὲ
τὸ τὰς διαφορὰς ὅτι μάλιστα διαισθάνεσθαι τῶν ὁρωμένων.
35 Ταῦτα δ' οὐχ ἅμα συμβαίνει τοῖς αὐτοῖς. Ὁ γὰρ αὐτὸς
[f] ἐπηλυγισάμενος τὴν χεῖρα ἢ δι' αὐλοῦ βλέπων τὰς μὲν δια-
φορὰς οὐθὲν μᾶλλον οὐδ' ἧττον κρίνει τῶν χρωμάτων, ὄψε-
ται δὲ πορρώτερον. Οἱ [g] γοῦν ἐκ τῶν ὀρυγμάτων καὶ [h] φρεά-
36 των ἐνίοτε ἀστέρας ὁρῶσιν. Ὥστ' εἴ τι τῶν ζῴων ἔχει μὲν
προβολὴν τοῦ ὄμματος πολλήν, τὸ δ' ἐν τῇ κόρῃ ὑγρὸν
μὴ καθαρὸν μηδὲ σύμμετρον τῇ κινήσει τῇ θύραθεν, μηδὲ
τὸ ἐπιπολῆς δέρμα λεπτόν, τοῦτο περὶ μὲν τὰς διαφορὰς

[s] γηράσκοντος Z. [t] διαφαίνειν S. [v] ἂν Z. [w] οἱ ἄνθρωποι μάλιστα Z. [x] οἱ om. P.Z. [y] οὖν] μὲν οὖν Z. [z] ὁμοίως ἡ φύσις ἀπαρτίσαι S.Y. [a] ἢ—ἢ om. Z. [b] ἑτερόγλαυκον S.Y. [c] εἰσὶ τῆς αἰτίας P. [d] τὸ] καὶ τὸ P. [e] καὶ ὀσφραίνεσθαι τοῦτ' ἔχει ὁμοίως S. [f] ἐπηλυγασάμενος P. [g] οὖν Y. [h] φρεατίων S.Y, φρεατίων καὶ P.

[i] οὐκ ἀκριβώσει τῶν χρωμάτων, πόρρωθεν δ' ἔσται ὁρατικόν,
[k] ὥσπερ εἰ καὶ ἐγγύθεν, μᾶλλον τῶν τὸ μὲν [l] ὑγρὸν καθαρὸν
ἐχόντων καὶ τὸ σκέπασμα αὐτοῦ, μὴ ἐχόντων δ' ἐπισκύνιον
πρὸ τῶν ὀμμάτων [m] μηθέν. Τοῦ μὲν γὰρ οὕτως ὀξὺ ὁρᾶν 37
ὥστε διαισθάνεσθαι τὰς διαφοράς, ἐν αὐτῷ τῷ ὄμματί ἐστιν
ἡ αἰτία· ὥσπερ [n] γὰρ ἐν ἱματίῳ καθαρῷ [o] καὶ αἱ μικραὶ
κηλῖδες [p] ἔνδηλοι γίνονται, οὕτως καὶ ἐν τῇ καθαρᾷ ὄψει
καὶ αἱ μικραὶ κινήσεις δῆλαι καὶ ποιοῦσιν αἴσθησιν. Τοῦ 38
δὲ [q] τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν καὶ τὴν ἀπὸ τῶν πόρρωθεν ὁρατῶν
ἀφικνεῖσθαι κίνησιν ἡ θέσις αἰτία τῶν ὀφθαλμῶν· τὰ μὲν
γὰρ ἐξόφθαλμα οὐκ εὐωπὰ πόρρωθεν, [r] τὰ δ' ἐντὸς ἔχοντα
τὰ ὄμματα [s] ἐν κοίλῳ κείμενα ὁρατικὰ τῶν πόρρωθεν διὰ τὸ
τὴν κίνησιν μὴ σκεδάννυσθαι εἰς ἀχανὲς ἀλλ' εὐθυπορεῖν. Οὐ- 39
θὲν γὰρ διαφέρει τὸ λέγειν ὁρᾶν, ὥσπερ τινές φασι, τῷ τὴν
ὄψιν ἐξιέναι ([t] ἂν γὰρ μὴ ᾖ τι πρὸ τῶν ὀμμάτων, διασκεδαννυ-
μένην ἀνάγκη ἐλάττω προσπίπτειν τοῖς ὁρωμένοις καὶ ἧττον
τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν), ἢ [v] τὸ τῇ ἀπὸ τῶν [w] ὁρωμένων κινήσει
ὁρᾶν. Ὁμοίως γὰρ ἀνάγκη καὶ τὴν ὄψιν τῇ κινήσει ὁρᾶν.
Μάλιστα μὲν οὖν ἑωρᾶτο ἂν τὰ πόρρωθεν, εἰ ἀπὸ τῆς ὄψεως 40
εὐθὺς συνεχὴς ἦν πρὸς τὸ ὁρώμενον οἷον αὐλός· οὐ γὰρ ἂν
[x] διελύετο ἡ κίνησις ἡ ἀπὸ τῶν ὁρατῶν· εἰ [y] δὲ μή, ὅσῳπερ ἂν
[z] ἐπὶ πλέον [a] ἀπέχῃ, [b] τοσούτῳ [c] ἀκριβέστερον τὰ πόρρωθεν
ὁρᾶν ἀνάγκη. Καὶ τῆς [d] μὲν τῶν ὀμμάτων διαφορᾶς ἔστω-
σαν αὗται [e] αἱ αἰτίαι.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ περὶ τὴν ἀκοὴν καὶ τὴν 2
ὄσφρησιν· ἓν μὲν γάρ ἐστι τοῦ ἀκριβῶς ἀκούειν καὶ ὀσφραί-
νεσθαι τὸ τὰς διαφορὰς [f] τῶν ὑποκειμένων αἰσθητῶν ὅτι μά-

[i] οὐκ om. Z. [k] ὥσπερ εἰ καὶ] ὅσωπερ Y.Z. [l] ὑγρὸν καὶ καθ. S. [m] οὐθέν S.Y. [n] γὰρ om. S. [o] καὶ om. Y. [p] εὔδηλοι Z. [q] τὰ om. S.Y. [r] τὰ δ'—πόρρωθεν om. Z. [s] ἐν] τὰ ἐν S. [t] ἐὰν Z. [v] τὸ] τῷ Y. [w] εἰρημένων S. [x] διέλοιτο Y. [y] δὲ μή] μηδὲ Y. [z] ἐπιπλεῖον P.Z. [a] ἔχῃ pr. Z. [b] τοσοῦτον S. [c] ἀνάγκη ἀκριβέστερον ὁρᾶν τὰ πόρρωθεν S, ἀνάγκη ἀκριβέστερον τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν Y. [d] μὲν om. S.Z. [e] αἱ om. S. [f] ὅτι μάλιστα τῶν ὑπ. αἰσθ. Y.

λιστα αἰσθάνεσθαι πάσας, ἐν δὲ [g] τὸ πόρρωθεν [h] καὶ ἀκούειν
2 καὶ ὀσφραίνεσθαι. Τοῦ μὲν [i] οὖν τὰς διαφορὰς κρίνειν καλῶς
τὸ αἰσθητήριον αἴτιον, ὥσπερ [k] ἐπὶ τῆς ὄψεως, ἂν ᾖ [l] καθα-
ρὸν αὐτό τε καὶ ἡ περὶ αὐτὸ μῆνιγξ. Οἱ γὰρ πόροι τῶν αἰ-
σθητηρίων [m] πάντων, ὥσπερ εἴρηται [n] ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως,
τείνουσι πρὸς τὴν καρδίαν, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι καρδίαν πρὸς
3 τὸ ἀνάλογον. [o] Ὁ μὲν οὖν τῆς ἀκοῆς, ἐπεί ἐστι τὸ αἰσθη-
τήριον ἀέρος, ᾗ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ποιεῖται ἐνίοις μὲν
τὴν [p] σφύξιν τοῖς δὲ τὴν ἀναπνοὴν [q] καὶ εἰσπνοήν, [r] ταύτῃ πε-
ραίνει· διὸ καὶ [s] ἡ μάθησις [t] γίνεται τῶν λεγομένων ὥστ' ἀν-
τιφθέγγεσθαι τὸ ἀκουσθέν· οἵα γὰρ ἡ κίνησις εἰσῆλθε διὰ
τοῦ αἰσθητηρίου, τοιαύτη πάλιν, οἷον ἀπὸ χαρακτῆρος τοῦ
αὐτοῦ καὶ ἑνός, διὰ τῆς φωνῆς γίνεται ἡ κίνησις, ὥσθ' ὃ
4 ἤκουσε, τοῦτ' [v] εἰπεῖν. Καὶ χασμώμενοι καὶ ἐκπνέοντες ἧττον
ἀκούουσιν ἢ εἰσπνέοντες διὰ τὸ ἐπὶ τῷ πνευματικῷ μορίῳ τὴν
[w] ἀρχὴν τοῦ αἰσθητηρίου εἶναι τοῦ τῆς ἀκοῆς, καὶ σείεσθαι
καὶ κινεῖσθαι ἅμα κινοῦντος τοῦ ὀργάνου τὸ πνεῦμα· κινεῖται
5 γὰρ κινοῦν τὸ ὄργανον. Καὶ ἐν ταῖς ὑγραῖς ὥραις καὶ κρά-
σεσι [x] συμβαίνει τὸ αὐτὸ πάθος, καὶ τὰ ὦτα πληροῦσθαι δο-
κεῖ πνεύματος διὰ τὸ γειτνιᾶν τῇ ἀρχῇ τοῦ πνευματικοῦ τό-
που. Ἡ μὲν οὖν περὶ τὰς διαφορὰς ἀκρίβεια τῆς κρίσεως καὶ
τῶν ψόφων καὶ τῶν ὀσμῶν ἐν τῷ τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν
εἶναι [y] καὶ τὸν ὑμένα τὸν ἐπιπολῆς ἐστίν· πᾶσαι γὰρ αἱ κινή-
σεις διάδηλοι, καθάπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως, καὶ [z] ἐπὶ τῶν τοιούτων
6 συμβαίνουσιν. Καὶ [a] τὸ πόρρωθεν δὲ αἰσθάνεσθαι, [b] τὰ δὲ
μὴ [c] αἰσθάνεσθαι, ὁμοίως συμβαίνει [d] ὥσπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως.
Τὰ γὰρ ἔχοντα πρὸ τῶν αἰσθητηρίων ἐπὶ πολὺ οἷον ὀχετοὺς

[g] τὸ om. Y. [h] καὶ om. S. [i] τὰς διαφορὰς οὖν P. [k] ἐπὶ om. P.Y. [l] καθ. καὶ αὐτό τε Y. [m] ἁπάντων S.Y. [n] ἐν] καὶ ἐν P. [o] ὁ] ἡ P.S.Z. [p] σφίξιν S. [q] καὶ εἰσπνοήν] καὶ εἰσπνοήν τε S, καὶ εἰσπνοὴν καὶ Y, om. Z. [r] ταύτην Y. [s] ἡ om. S.Y. [t] λέγεται τῶν λεγ. ὅτ' S. [v] εἶπεν Z. [w] ἀρχὴν] τελευτὴν S.Y. [x] συμβ. τοῦ σώματος τὸ Z. [y] καὶ τὸν] κατὰ τὸν Y. [z] ἐπὶ ante τῶν om. P.Z. [a] τὸ om. Z. [b] τὰ δὲ μὴ αἰσθάνεσθαι om. Z. [c] ὁμοίως αἰσθάνεσθαι S. [d] ὅπερ S.

διὰ τῶν μορίων, ταῦτα πόρρωθεν αἰσθητικά [e]ἐστιν. Διὸ ὅσων 7
οἱ μυκτῆρες μακροί, οἷον τῶν Λακωνικῶν κυνιδίων, ὀσφραντικά·
ἄνω γὰρ ὄντος τοῦ αἰσθητηρίου πόρρωθεν αἱ κινήσεις οὐ δια-
σπῶνται ἀλλ' εὐθυποροῦσιν, ὥσπερ τοῖς [f]ἐπηλυγιζομένοις
πρὸ τῶν ὀμμάτων. Ὁμοίως δὲ καὶ ὅσοις τὰ ὦτα [g]μακρὰ 8
καὶ [h]ἀπογεγεισσωμένα πόρρωθεν, οἷα [i]ἔχουσιν ἔνια τῶν
τετραπόδων, καὶ ἔσω τὴν ἑλίκην μακράν· καὶ γὰρ ταῦτα ἐκ
πολλοῦ λαμβάνοντα τὴν κίνησιν ἀποδίδωσι πρὸς τὸ αἰσθη-
τήριον. Τὴν μὲν οὖν πόρρωθεν ἀκρίβειαν τῶν αἰσθήσεων
ἥκιστα ὡς εἰπεῖν ἄνθρωπος ἔχει ὡς κατὰ μέγεθος τῶν ζῴων,
[k]τὴν δὲ περὶ τὰς διαφορὰς μάλιστα πάντων [l]εὐαίσθητον.
Αἴτιον δ' ὅτι τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν καὶ ἥκιστα γεῶδες καὶ 9
σωματῶδες, καὶ φύσει λεπτοδερμότατον τῶν ζῴων [m]ὡς κατὰ
μέγεθος ἄνθρωπός ἐστιν. Εὐλόγως δ' ἀπείργασται ἡ φύ-
σις [n]καὶ τὰ περὶ τὴν φώκην· τετράπουν γὰρ ὂν καὶ [o]ζῳοτό-
κον οὐκ ἔχει ὦτα ἀλλὰ πόρους μόνον. Αἴτιον δ' ὅτι ἐν 10
ὑγρῷ αὐτῇ ὁ βίος· τὸ δὲ τῶν ὤτων μόριον πρόσκειται τοῖς
πόροις πρὸς τὸ σώζειν τὴν τοῦ πόρρωθεν ἀέρος κίνησιν· οὐ-
θὲν οὖν χρήσιμόν [p]ἐστιν αὐτῇ, ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον ἀπεργά-
ζοιτ' [q]ἄν, δεχόμενα εἰς αὐτὰ ὑγροῦ πλῆθος. Καὶ περὶ [r]μὲν
ὄψεως καὶ ἀκοῆς καὶ ὀσφρήσεως εἴρηται.

Τὰ δὲ [s]τριχώματα διαφέρουσι καὶ πρὸς αὐτὰ τοῖς ἀνθρώ- 3
ποις κατὰ τὰς ἡλικίας καὶ πρὸς τὰ γένη τῶν ἄλλων ζῴων,
ὅσαπερ ἔχει [t]τρίχας [v]αὐτῶν. Ἔχει δ' ὅσα[w]περ [x]ἐντὸς
αὐτῶν ζῳοτοκεῖ πάντα σχεδόν· καὶ γὰρ τὰ ἀκανθώδεις ἔχον-
τα τῶν τοιούτων τριχῶν εἶδός τι ὑποληπτέον, οἷον τάς [y]τε
τῶν χερσαίων ἐχίνων καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτόν ἐστι τῶν ζῳο-
τόκων. Εἰσὶ [z]δὲ διαφοραὶ τῶν τριχῶν κατά τε σκληρότητα 2
καὶ μαλακότητα, καὶ κατὰ μῆκος καὶ βραχύτητα, καὶ εὐθύτη-

[e] εἰσι S. [f] ἐπηλυγαζομένοις P. [g] μικρὰ S. [h] ἀπογεγισωμένα Z. [i] ἔχει S. [k] τὴν] τὰ P.S.Y. [l] εὐαίσθητα S. [m] ὡς κατὰ μέγεθος ἄνθρωπος om. S. [n] καὶ ante τὰ om. S.Y. [o] ζωοτοκοῦν S.Z. [p] ἐστιν om. Y. [q] ἂν om. Y. [r] μὲν οὖν ὄψεως P. [s] τρ.] τρ. αὐτῶν Z. [t] τρ.] τὰς τρ. S. [v] αὐτῶν om. Z. [w] περ om. S. [x] ἐντὸς αὐτῶν] ἐν αὐτοῖς Z. [y] γε Z. [z] δὲ] δὲ καὶ S.

τα καὶ οὐλότητα, καὶ πλῆθος καὶ ὀλιγότητα, πρὸς δὲ τού-
τοις [a]κατὰ τὰς χρόας, [b]κατὰ λευκότητα καὶ μελανίαν καὶ
3 [c]τὰς μεταξὺ τούτων. [d]Ἐνίας δὲ τούτων τῶν διαφορῶν καὶ
κατὰ τὰς ἡλικίας διαφέρουσι νέα τε καὶ παλαιούμενα. Μά-
λιστα δὲ τοῦτ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων· καὶ γὰρ δασύ-
νεται μᾶλλον πρεσβύτερα [e]γιγνόμενα, καὶ φαλακροῦνται τῆς
κεφαλῆς ἔνιοι [f]τὰ πρόσθεν. Καὶ παῖδες μὲν ὄντες οὐ γίγνον-
ται φαλακροί, [g]οὐδ' αἱ γυναῖκες· οἱ δ' ἄνδρες προϊούσης
4 [h]ἤδη τῆς ἡλικίας. Καὶ πολιοῦνται [i]δὲ τὰς κεφαλὰς γηρά-
σκοντες [k]οἱ ἄνθρωποι. Τῶν δ' ἄλλων [l]ζῴων οὐθενὶ τοῦθ'
ὡς εἰπεῖν γίνεται ἐπίδηλον, μάλιστα δ' ἵππῳ τῶν ἄλλων.
Καὶ φαλακροῦνται μὲν οἱ ἄνθρωποι τὰ ἔμπροσθεν τῆς κεφα-
λῆς, πολιοὶ δὲ πρῶτον [m]γίνονται τοὺς κροτάφους· φαλα-
κροῦται δ' οὐθεὶς οὔτε τούτους οὔτε τὰ [n]ὄπισθεν τῆς κεφα-
5 λῆς. Ὅσα δὲ τῶν ζῴων μὴ ἔχει τρίχας ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον
αὐταῖς, οἷον ὄρνιθες μὲν πτερά, τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος [o]λε-
πίδας, καὶ τούτοις συμβαίνει τῶν τοιούτων παθημάτων ἔνια
6 κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Τίνος μὲν οὖν ἕνεκα τὸ τῶν τριχῶν
[p]ἡ φύσις ἐποίησε γένος τοῖς ζῴοις, εἴρηται πρότερον ἐν ταῖς
αἰτίαις ταῖς περὶ τὰ μέρη τῶν ζῴων· τίνων δ' ὑπαρχόντων
καὶ διὰ τίνας ἀνάγκας συμβαίνει τούτων ἕκαστον, δηλῶσαι
7 τῆς μεθόδου τῆς νῦν ἐστίν. Παχύτητος μὲν οὖν καὶ λεπτό-
τητος [q]αἴτιον μάλιστα τὸ δέρμα· τοῖς μὲν γὰρ παχὺ τοῖς
δὲ λεπτόν, καὶ τοῖς μὲν μανὸν τοῖς δὲ πυκνόν ἐστιν. Ἔτι δὲ
συναίτιον καὶ τῆς ἐνούσης ὑγρότητος ἡ διαφορά· τοῖς μὲν γὰρ
8 ὑπάρχει λιπαρὰ τοῖς δ' ὑδατώδης. Ὅλως μὲν γὰρ ἡ τοῦ δέρ-
ματος φύσις ὑπόκειται γεώδης· ἐπιπολῆς γὰρ [r]οὖσα ἐξατμί-
ζοντος τοῦ ὑγροῦ στερεὰ γίνεται [s]καὶ γεώδης, αἱ δὲ τρίχες
καὶ τὸ ἀνάλογον αὐταῖς οὐκ ἐκ τῆς σαρκὸς γίνονται ἀλλ' ἐκ

[a] κατὰ] καὶ S, καὶ κατὰ P. [b] κατά τε λ. P.Z. [c] τὰ Y. [d] ἐνίαις P. et corr. Z. [e] γενόμενα Y. [f] τὰ] τῶν P. [g] οὐδ' αἱ] οὐδὲ P.Y.Z. [h] ἤδη om. S.Y. [i] δε] τε P.S.Y.Z. [k] οἱ om. S. [l] ζῴων om. Y. [m] γίνεται S. [n] ὀπίσω P.Z. [o] λοπίδας Z, λωπίδαις S. [p] ἐποίησε γένος ἡ φύσις Z. [q] αἴτιον] αἴτιόν ἐστι P. [r] οὖσα] οὖσα καὶ P.Z. [s] καὶ γεώδης—γίνονται om. Z.

τοῦ δέρματος, ἐξατμίζοντος καὶ [t] ἀναθυμιωμένου ἐν αὐτοῖς τοῦ
ὑγροῦ. Διὸ παχεῖαι μὲν [v] ἐκ τοῦ παχέος, λεπταὶ δὲ ἐκ τοῦ
λεπτοῦ δέρματος γίνονται. Ἂν μὲν οὖν ᾖ τὸ δέρμα μανότε- 9
ρον καὶ παχύτερον, [w] παχεῖαι διά τε τὸ πλῆθος τοῦ γεώδους
καὶ διὰ τὸ μέγεθος τῶν πόρων [x] εἰσίν· ἂν δὴ [y] πυκνότερον,
[z] λεπταὶ διὰ τὴν στενότητα τῶν πόρων. Ἔτι δ' ἂν ᾖ ἡ ἰκμὰς
ὑδατώδης, ταχὺ ἀναξηραινομένης [a] οὐ λαμβάνουσι μέγεθος αἱ
τρίχες, ἂν δὲ [b] λιπαρά, τοὐναντίον· οὐ γὰρ εὐξήραντον τὸ λι-
παρόν. Διόπερ ὅλως μὲν τὰ παχυδερμότερα παχυτριχώ- 10
τερα τῶν ζῴων, οὐ μέντοι τὰ μάλιστα μᾶλλον, [c] διὰ τὰς εἰ-
ρημένας αἰτίας, οἷον τὸ τῶν ὑῶν γένος πρὸς τὸ τῶν βοῶν πέ-
πονθε καὶ πρὸς ἐλέφαντα [d] καὶ πολλὰ τῶν ἄλλων. Διὰ τὴν 11
αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ [e] αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ τρίχες τοῖς ἀνθρώποις
[f] παχύταται· τοῦ γὰρ δέρματος τοῦτο παχύτατον καὶ [g] ἐν
πλείστῃ ὑγρότητι, ἔτι δ' ἔχει μανότητα πολλήν. Αἴτιον δὲ
καὶ τοῦ μακρὰς ἢ βραχείας τὰς τρίχας [h] εἶναι τὸ μὴ εὐξή-
ραντον εἶναι [i] τὸ ἐξατμίζον ὑγρόν. Τοῦ δὲ μὴ εὐξήραν- 12
τον εἶναι δύ' αἰτίαι, τό τε ποσὸν καὶ τὸ ποιόν· ἄν τε γὰρ
πολὺ ᾖ τὸ ὑγρόν, οὐκ εὐξήραντον, καὶ [k] ἂν λιπαρόν. Καὶ διὰ
τοῦτο τοῖς ἀνθρώποις αἱ ἐκ τῆς κεφαλῆς τρίχες μακρόταται·
ὁ γὰρ ἐγκέφαλος ὑγρὸς καὶ ψυχρὸς ὢν πολλὴν παρέχει
δαψίλειαν τοῦ ὑγροῦ. Εὐθύτριχα δὲ καὶ οὐλότριχα γίνεται 13
διὰ τὴν ἐν ταῖς θριξὶν ἀναθυμίασιν. Ἂν μὲν [l] γὰρ ᾖ καπνώ-
δης, θερμὴ οὖσα καὶ ξηρὰ οὔλην τὴν τρίχα ποιεῖ. Κάμπτε-
ται γὰρ διὰ τὸ [m] δύο φέρεσθαι φοράς· τὸ μὲν γὰρ γεῶδες
κάτω, τὸ δὲ θερμὸν ἄνω φέρεται. Εὐκάμπτου δ' ὄντος δι'
ἀσθένειαν στρέφεται· τοῦτο δ' ἐστὶν οὐλότης τριχός. [n] Ἐν- 14
δέχεται μὲν οὖν οὕτω λαβεῖν τὴν αἰτίαν, ἐνδέχεται δὲ καὶ διὰ

[t] θυμιωμένου Y. [v] ἐκ—δὲ om. S.Z. [w] παχεῖαι om. Y. [x] εἰσίν] παχεῖαί εἰσιν Y. [y] πυκνότεραι P. [z] λεπτότεραι S.Y. [a] οὐ om. Z. [b] λιπαραὶ Z. [c] διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας om. Y. [d] καὶ πρὸς πολλὰ Z. [e] αἱ om. Y.Z. [f] παχύτεραι P. [g] ἐν] ἐπὶ Z. [h] εἶναι om. P.Y.Z. [i] τὸ ἐξατμίζον ὑγρόν om. S. [k] ἐὰν Y. [l] γὰρ om. Y. [m] φέρεσθαι δύο S.Y. [n] ἐνδέχεται—αἰτίαν om. S.

τὸ ὀλίγον ἔχειν τὸ ὑγρόν, πολὺ δὲ τὸ γεῶδες, ὑπὸ τοῦ περιέ-
χοντος ξηραινομένας συσπᾶσθαι. Κάμπτεται [o] γὰρ τὸ εὐθύ,
ἐὰν ἐξατμίζηται, καὶ [p] συντρέχει ὥσπερ ἐπὶ τοῦ πυρὸς [q] καο-
μένη [r] ἡ θρίξ, ὡς οὔσης τῆς οὐλότητος [s] συσπάσεως δι' ἔνδειαν
15 ὑγροῦ ὑπὸ τῆς τοῦ περιέχοντος θερμότητος. Σημεῖον δ' ὅτι
καὶ σκληρότεραι αἱ οὖλαι τρίχες [t] τῶν εὐθειῶν εἰσίν· τὸ γὰρ
ξηρὸν σκληρόν. Εὐθύτριχα δὲ ὅσα ὑγρότητ' ἔχει πολ-
λήν· ῥέον γὰρ ἀλλ' οὐ στάζον προέρχεται ἐν ταύταις [v] τὸ
16 ὑγρόν. Καὶ διὰ τοῦτο οἱ μὲν ἐν τῷ Πόντῳ Σκύθαι καὶ Θρᾷ-
κες [w] εὐθύτριχες· καὶ γὰρ αὐτοὶ ὑγροὶ καὶ ὁ περιέχων αὐ-
τοὺς ἀὴρ ὑγρός· Αἰθίοπες [x] δὲ καὶ οἱ ἐν τοῖς θερμοῖς οὐλότρι-
17 χες· ξηροὶ γὰρ οἱ ἐγκέφαλοι καὶ ὁ ἀὴρ ὁ περιέχων. Ἔστι
δ' ἔνια τῶν [y] παχυδέρμων λεπτότριχα διὰ τὴν εἰρημένην αἰ-
τίαν πρότερον· ὅσῳ γὰρ ἂν λεπτότεροι οἱ πόροι ὦσιν, [z] τοσ-
ούτῳ λεπτοτέρας ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὰς τρίχας. Διὸ τὸ
τῶν προβάτων γένος τοιαύτας ἔχει τὰς τρίχας· τὸ γὰρ
18 ἔριον τριχῶν πλῆθός ἐστιν. Ἔστι δ' ἔνια τῶν ζῴων [a] ἃ
μαλακὴν μὲν [b] ἔχει τὴν τρίχα, ἧττον δὲ λεπτήν, οἷον τὸ
τῶν δασυπόδων πρὸς τὸ τῶν προβάτων πέπονθεν. Τῶν γὰρ
τοιούτων ἐπιπολῆς [c] ἡ [d] θρὶξ τοῦ δέρματος. Διὸ μῆκος οὐκ
[e] ἴσχει, [f] ἀλλὰ συμβαίνει παραπλήσιον ὥσπερ τὰ ἀπὸ λίνων
ξυόμενα· καὶ γὰρ ταῦτα [g] μῆκος μὲν οὐθὲν ἴσχει, μαλακὰ δ'
19 ἐστὶ καὶ [h] οὐ δέχεται πλοκήν. Τὰ δ' ἐν τοῖς ψυχροῖς πρό-
βατα τοὐναντίον πέπονθε τοῖς ἀνθρώποις· οἱ μὲν γὰρ Σκύ-
θαι [i] μαλακότριχες, τὰ δὲ πρόβατα τὰ Σαυροματικὰ σκλη-
ρότριχα. Τούτου δ' αἴτιον ταὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν ἀγρίων πάν-
20 των. Ἡ γὰρ ψυχρότης σκληρύνει διὰ τὸ ξηραίνειν πηγνύ-
ουσα· ἐκθλιβομένου γὰρ τοῦ θερμοῦ συνεξατμίζει τὸ ὑγρόν,
καὶ γίνονται καὶ αἱ τρίχες καὶ τὸ δέρμα γεῶδες καὶ σκληρόν.

[o] γὰρ] δὲ Z. [p] συντρέχη S. [q] καιομένη S.Y.Z. [r] ἡ om. P.Z. [s] συστάσεως Z. [t] εἰσι τῶν εὐθειῶν Z, τῶν εὐθέων εἰσί Y. [v] τὸ] γὰρ τὸ S. [w] εὔτριχες Z. [x] δὲ καὶ] δ' S.Y. [y] παχυδερμοτέρων S.Y. [z] τοσοῦτο S. [a] ἃ] ἀλλὰ S. [b] ἔχει om. Z. [c] ἡ] ᾗ P.Y. [d] θρὶξ] πέριξ P.S.Y. et corr. Z. [e] ἔχει P. [f] ἀλλ' οὐ συμβ. S.Z. [g] μὲν μῆκος S. [h] οὐ om. Z. [i] μελανότριχες Z.

Αἴτιον δὲ τοῖς μὲν ἀγρίοις ἡ θυραυλία, τοῖς δ' ὁ τόπος τοι-
οῦτος ὤν. Σημεῖον δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῶν ποντίων ἐχίνων συμ-
βαῖνον, οἷς χρῶνται πρὸς τὰς στραγγουρίας. Καὶ γὰρ οὗτοι 21
διὰ τὸ ἐν ψυχρᾷ εἶναι τῇ θαλάττῃ διὰ τὸ βάθος (καθ' ἑξή-
κοντα γὰρ καὶ [k] ἔτι πλειόνων γίγνονται ὀργυιῶν), αὐτοὶ μὲν
μικροί, τὰς δὲ ἀκάνθας μεγάλας ἔχουσι καὶ σκληράς, μεγάλας
μὲν διὰ τὸ ἐνταῦθα τὴν τοῦ σώματος τετράφθαι [l] αὔξησιν
(ὀλιγόθερμοι γὰρ ὄντες [m] καὶ οὐ πέττοντες [n] τὴν τροφὴν
πολὺ περίττωμα ἔχουσιν, αἱ δ' ἄκανθαι καὶ [o] αἱ τρίχες καὶ
τὰ τοιαῦτα γίνονται ἐκ περιττώματος), σκληρὰς δὲ καὶ λελι-
θωμένας διὰ τὴν ψυχρότητα καὶ τὸν πάγον. Τὸν αὐτὸν δὲ 22
τρόπον καὶ τἆλλα τὰ φυόμενα σκληρότερα συμβαίνει [p] γί-
νεσθαι καὶ γεωδέστερα [q] καὶ λιθωδέστερα τὰ ἐν [r] τοῖς πρὸς
βορρᾶν τῶν πρὸς νότον καὶ τὰ προσήνεμα τῶν ἐν κοίλοις·
ψύχεται γὰρ πάντα μᾶλλον, καὶ ἐξατμίζει τὸ ὑγρόν. Σκλη- 23
ρύνει μὲν οὖν καὶ τὸ [s] θερμὸν καὶ τὸ ψυχρόν· [t] ἐξατμίζεσθαι
γὰρ ὑπ' ἀμφοτέρων συμβαίνει τὸ ὑγρόν, ὑπὸ μὲν τοῦ θερμοῦ
καθ' αὑτό, ὑπὸ δὲ τοῦ ψυχροῦ κατὰ συμβεβηκός (μετὰ τοῦ
θερμοῦ γὰρ συνεξέρχεται· οὐθὲν γὰρ ὑγρὸν ἄνευ θερμοῦ).
Ἀλλὰ τὸ μὲν ψυχρὸν οὐ μόνον σκληρύνει ἀλλὰ καὶ πυκνοῖ, 24
τὸ δὲ θερμὸν [v] μανότερον ποιεῖ. Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν
καὶ πρεσβυτέρων γιγνομένων τοῖς μὲν τρίχας ἔχουσι [w] σκλη-
ρότεραι γίγνονται αἱ τρίχες, τοῖς δὲ πτερωτοῖς καὶ [x] λεπι-
δωτοῖς τὰ πτερὰ καὶ αἱ [y] λεπίδες. Τὰ γὰρ δέρματα γίνεται 25
σκληρότερα καὶ παχύτερα πρεσβυτέρων γιγνομένων· ξηραί-
νεται γάρ, καὶ τὸ γῆράς ἐστι κατὰ τοὔνομα γεηρὸν διὰ τὸ
ἀπολείπειν τὸ θερμὸν καὶ μετ' [z] αὐτοῦ τὸ ὑγρόν. Φαλα-
κροῦνται δ' ἐπιδήλως οἱ ἄνθρωποι μάλιστα τῶν ζῴων. Ἔστι
δέ [a] τι καθόλου τὸ τοιοῦτον πάθος· καὶ γὰρ τῶν φυτῶν τὰ
μὲν ἀείφυλλα τὰ δὲ φυλλοβολεῖ, καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ φωλεύ-

[k] ἔτι] ἐπι Z. [l] αὔξην Y. [m] καὶ om. P.Y. [n] τὴν τροφὴν om. S.Y.
[o] αἱ om. P.S.Y. [p] γίνεσθαι] φύεσθαι Y. [q] καὶ λιθωδέστερα om. S.
[r] τοῖς προσβόροις P.S.Z. [s] ψυχρὸν καὶ τὸ θερμὸν Y. [t] ἐξατμίζειν Z.
[v] μανότερα S.Y. [w] σκληραὶ Z. [x] λοπιδωτοῖς P.Z, λωπιδωτοῖς S.
[y] λοπίδες P.Z, λωπίδες S. [z] αὐτὸ Y. [a] τι om. Y.Z.

26 οντες ἀποβάλλουσι τὰ πτερά. Τοιοῦτον δέ [b] τι πάθος καὶ
ἡ φαλακρότης ἐστὶν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, ὅσοις συμβαίνει φα-
λακροῦσθαι· κατὰ μέρος μὲν γὰρ ἀπορρεῖ καὶ τὰ φύλλα τοῖς
φυτοῖς πᾶσι καὶ τὰ πτερὰ καὶ αἱ τρίχες τοῖς ἔχουσιν, ὅταν
δ' ἀθρόον γένηται τὸ πάθος, λαμβάνει τὰς εἰρημένας ἐπωνυ-
μίας· φαλακροῦσθαί τε γὰρ λέγεται καὶ φυλλορρεῖν [[c] καὶ
27 πτερορροεῖν]. Αἴτιον δὲ τοῦ πάθους ἔνδεια ὑγρότητος θερ-
μῆς, τοιοῦτον δὲ μάλιστα τῶν ὑγρῶν τὸ λιπαρόν· διὸ καὶ
τῶν φυτῶν τὰ λιπαρὰ ἀείφυλλα μᾶλλον. Ἀλλὰ περὶ μὲν
τούτων ἐν ἄλλοις τὸ αἴτιον λεκτέον· καὶ γὰρ ἄλλα συναίτια
28 [d] τοῦ τοιούτου πάθους αὐτοῖς. Γίνεται δὲ τοῖς μὲν φυτοῖς
ἐν τῷ χειμῶνι τὸ πάθος (αὕτη γὰρ ἡ μεταβολὴ κυριωτέρα
τῆς ἡλικίας), καὶ τοῖς φωλεύουσι [e] δὲ τῶν ζῴων (καὶ γὰρ
ταῦτα [f] ἧττον τῶν ἀνθρώπων ὑγρὰ καὶ θερμὰ τὴν φύσιν
ἐστίν)· οἱ δ' ἄνθρωποι ταῖς ἡλικίαις χειμῶνα καὶ θέρος ἄγου-
29 σιν. Διὸ πρὶν ἀφροδισιάζειν οὐ γίνεται φαλακρὸς οὐδείς·
τότε δὲ τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν μᾶλλον. Φύσει γάρ [g] ἐστιν
ὁ ἐγκέφαλος [h] ψυχρότατον τοῦ σώματος, ὁ δ' ἀφροδισια-
σμὸς καταψύχει· καθαρᾶς γὰρ καὶ φυσικῆς θερμότητος ἀπό-
κρισίς ἐστιν. Εὐλόγως οὖν ὁ ἐγκέφαλος αἰσθάνεται πρῶ-
τον· τὰ γὰρ ἀσθενῆ καὶ φαύλως ἔχοντα μικρᾶς αἰτίας καὶ
30 ῥοπῆς ἐστίν. Ὥστ' ἄν τις ἀναλογίσηται ὅτι αὐτός τε ὀλι-
γόθερμος ὁ ἐγκέφαλος, ἔτι δ' ἀναγκαῖον τὸ πέριξ δέρμα
τοιοῦτον εἶναι μᾶλλον, καὶ τούτου τὴν τῶν τριχῶν φύσιν,
ὅσῳ πλεῖστον ἀφέστηκεν, εὐλόγως [i] ἂν δόξειε τοῖς σπερμα-
τικοῖς περὶ ταύτην τὴν ἡλικίαν [k] συμβαίνειν φαλακροῦσθαι.
31 Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ τῆς κεφαλῆς τὸ πρόσθιον [l] μόνον
γίνονται φαλακροὶ καὶ τῶν ζῴων οἱ ἄνθρωποι μόνοι, τὸ μὲν
πρόσθιον, ὅτι ἐνταῦθα ὁ ἐγκέφαλος, τῶν δὲ ζῴων μόνον, ὅτι
πολὺ πλεῖστον ἔχει ἐγκέφαλον καὶ μάλιστα ὑγρὸν ἄνθρω-

[b] τι] τι τὸ Y. [c] καὶ πτερορροεῖν om. P.S.Y.Z. [d] τοῦ τοιούτου] τούτου τοῦ Z. [e] δὲ om. S. [f] τῶν ἀνθρώπων ἧττον S. [g] ἐστιν om. P. [h] ψυχρότατος S.Y. [i] ἂν om. S.Y. [k] φαλακροῦσθαι συμβαίνειν S. [l] γίνονται μόνον P.

τος. Καὶ αἱ γυναῖκες οὐ φαλακροῦνται· παραπλησία γὰρ 32
ἡ φύσις τῇ τῶν [m] παιδίων· ἄγονα [n] γὰρ σπερματικῆς ἐκκρί-
σεως ἀμφότερα. Καὶ εὐνοῦχος οὐ γίνεται φαλακρὸς διὰ τὸ
εἰς [o] τὸ θῆλυ μεταβάλλειν. Καὶ τὰς ὑστερογενεῖς τρίχας ἢ 33
οὐ φύουσιν [p] ἢ ἀποβάλλουσιν, ἂν τύχωσιν ἔχοντες [q] οἱ εὐνοῦ-
χοι, πλὴν τῆς ἥβης· καὶ γὰρ αἱ γυναῖκες τὰς μὲν οὐκ ἔχουσι,
τὰς δ' ἐπὶ τῇ ἥβῃ φύουσιν. Ἡ δὲ [r] πήρωσις αὕτη ἐκ τοῦ
ἄρρενος εἰς τὸ θῆλυ μεταβολή ἐστιν. Τοῦ δὲ τὰ μὲν φω- 34
λεύοντα πάλιν δασύνεσθαι καὶ τὰ φυλλοβολήσαντα πάλιν
φύειν φύλλα, τοῖς δὲ φαλακροῖς μὴ ἀναφύεσθαι πάλιν, αἴ-
τιον ὅτι τοῖς μὲν αἱ ὧραι τροπαί εἰσι τοῦ σώματος μᾶλλον,
ὥστ' ἐπεὶ μεταβάλλουσιν αὗται, μεταβάλλει καὶ τὸ φύειν
καὶ τὸ ἀποβάλλειν [s] τοὺς μὲν τὰ πτερὰ καὶ [t] τὰς τρίχας, τὰ
[v] δὲ φύλλα τὰ φυτά. Τοῖς δ' ἀνθρώποις κατὰ τὴν ἡλικίαν 35
γίνεται χειμὼν καὶ θέρος καὶ ἔαρ καὶ μετόπωρον, ὥστ' [w] ἐπεὶ
αἱ ἡλικίαι οὐ μεταβάλλουσιν, οὐδὲ τὰ πάθη τὰ διὰ ταύτας
μεταβάλλει, καίπερ [x] τῆς αἰτίας [y] ὁμοίας οὔσης. Καὶ περὶ
μὲν τἆλλα πάθη τὰ τῶν τριχῶν σχεδὸν εἴρηται.

Τῶν δὲ χρωμάτων αἴτιον τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις, καὶ τοῦ 4
[z] μονόχροα [a] εἶναι καὶ [b] τοῦ ποικίλα, ἡ τοῦ δέρματος φύσις·
τοῖς δ' ἀνθρώποις οὐδὲν πλὴν τῶν πολιῶν οὐ τῶν διὰ γῆρας
ἀλλὰ τῶν διὰ νόσον· ἐν γὰρ τῇ καλουμένῃ λεύκῃ λευκαὶ γί-
νονται αἱ τρίχες. [c] Ἐὰν δ' [d] αἱ τρίχες ὦσι λευκαί, [e] οὐκ
ἀκολουθεῖ τῷ δέρματι [f] ἡ λευκότης. Αἴτιον δ' ὅτι [g] αἱ τρί- 2
χες ἐκ τοῦ δέρματος [h] φύονται· ἐκ νενοσηκότος οὖν καὶ [i] λευ-
κοῦ τοῦ δέρματος καὶ ἡ θρὶξ συννοσεῖ, νόσος δὲ τριχὸς πολι-
ότης ἐστίν. [k] Ἡ δὲ δι' ἡλικίαν τῶν [l] τριχῶν πολιότης γί-
νεται δι' ἀσθένειαν καὶ ἔνδειαν θερμότητος. Καὶ γὰρ ἡλικία 3

[m] παίδων Y. [n] γὰρ] γὰρ καὶ Y. [o] τὸ ante θ. om. Z. [p] ἢ ἀπ. ἂν τύχωσιν om. Z. [q] οἱ εὐνοῦχοι om. S. [r] πόρωσις S. [s] τοὺς] τοῖς Z. [t] τὰς om. P.S.Y. [v] δὲ] δὲ τὰ P. [w] ἐπειδὴ Z. [x] τῆς—μὲν om. pr. Z. [y] ὁμοίως S. [z] μονόχρωμα S.Y. [a] εἶναι om. P.Z. [b] τοῦ post καὶ om. Z. [c] ἂν Z. [d] αἱ om. S. [e] οὐκ] καὶ οὐκ S. [f] ἡ om. S. [g] αἱ τρίχες post δέρματος P, om. Z. [h] φύονται—δέρματος om. Z. [i] λεπτοῦ P.S.Y. [k] ἡ post ἐστίν om. Z. [l] τριχῶν δ' ἡ πολιότης Z.

πᾶσα ῥέπει ἀποκλίνοντος τοῦ σώματος, [m] καὶ ἐν τῷ γήρᾳ, ἐπὶ [n] ψύξιν· τὸ γὰρ γῆρας ψυχρὸν καὶ ξηρόν ἐστιν. Δεῖ δὲ νοῆσαι τὴν εἰς ἕκαστον μόριον ἀφικνουμένην τροφὴν ὅτι [o] πέττει μὲν [p] ἡ οἰκεία θερμότης, ἀδυνατούσης δὲ φθείρεται
4 καὶ [q] πήρωσις γίνεται ἢ νόσος. Ἀκριβέστερον δὲ περὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ὕστερον λεκτέον ἐν τοῖς περὶ αὐξήσεως καὶ τροφῆς. Ὅσοις οὖν τῶν ἀνθρώπων ὀλιγόθερμός ἐστιν ἡ τῶν τριχῶν φύσις καὶ πλείων ἡ εἰσιοῦσα ὑγρότης ἐστί, τῆς οἰκείας θερμότητος ἀδυνατούσης πέττειν σήπεται ὑπὸ τῆς ἐν
5 τῷ περιέχοντι θερμότητος. Γίνεται [r] δὲ σῆψις ὑπὸ θερμότητος [s] μὲν πάσα, οὐ τῆς συμφύτου δέ, ὥσπερ εἴρηται ἐν ἑτέροις. Ἔστι δ' ἡ σῆψις καὶ ὕδατος καὶ γῆς καὶ τῶν σωματικῶν [t] πάντων τῶν τοιούτων, διὸ καὶ τῆς γεώδους ἀτμίδος, οἷον ὁ λεγόμενος εὐρώς· καὶ γὰρ ὁ εὐρώς ἐστι σαπρότης γεώ-
6 δους ἀτμίδος. Ὥστε καὶ ἡ ἐν ταῖς θριξὶ τοιαύτη οὖσα τροφὴ οὐ [v] πεττομένη σήπεται, καὶ γίνεται ἡ καλουμένη πολιά. Λευκὴ δέ, ὅτι [w] καὶ ὁ εὐρὼς μόνον τῶν σαπρῶν ὡς εἰπεῖν λευκόν ἐστιν. Αἴτιον δὲ τούτου ὅτι πολὺν ἔχει ἀέρα· πᾶσα
7 γὰρ [x] ἡ γεώδης ἀτμὶς ἀέρος ἔχει δύναμιν παχέος. Ὥσπερ γὰρ [y] ἀντεστραμμένον τῇ πάχνῃ [z] ὁ εὐρώς ἐστιν· [a] ἂν μὲν γὰρ παγῇ [b] ἡ ἀνιοῦσα ἀτμίς, πάχνη γίνεται, ἐὰν δὲ σαπῇ, εὐρώς. Διὸ καὶ ἐπιπολῆς ἐστιν ἄμφω· ἡ γὰρ ἀτμὶς ἐπιπολῆς. Καὶ εὖ δὴ οἱ ποιηταὶ ἐν ταῖς κωμῳδίαις μεταφέρουσι σκώπτοντες, τὰς [c] πολιὰς καλοῦντες γήρως εὐρῶτα [d] καὶ πά-
8 χνην. [e] Τὸ μὲν γὰρ τῷ γένει [f] τὸ δὲ τῷ εἴδει ταὐτόν ἐστιν, ἡ [g] μὲν πάχνη τῷ γένει (ἀτμὶς γὰρ ἄμφω), [h] ὁ δὲ εὐρὼς τῷ εἴδει (σῆψις γὰρ ἄμφω). Σημεῖον δ' ὅτι τοιοῦτόν ἐστιν· καὶ γὰρ ἐκ νόσων πολλοῖς πολιαὶ [i] ἀνέφυσαν, ὕστερον δ'

[m] καὶ om. Z. [n] ψύξει P. [o] πράττει Y. [p] ἡ ἐν ἑκάστῳ οἰκεία P.Z. [q] πόρωσις S, πλήρωσις Y. [r] δὲ] δ' ἡ S.Y. [s] μὲν om. Z. [t] τῶν πάντων S. [v] πεπτομένη σήπτεται S. [w] καὶ om. S. [x] ἡ om. S.Y. [y] ἀνεστραμμένον Z. [z] ὁ—πάχνη om. Z. [a] ἐὰν P. [b] ἡ om. S. [c] πολιὰς καὶ καλοῦντες P.Z. [d] καὶ om. S.Y. [e] τὸ] τῷ P. [f] τῷ δὲ τῷ P, τῷ δὲ S. [g] μὲν] μὲν γὰρ S.Y. [h] ὁ—ἄμφω om. S.Z. [i] ἀνεφύησαν P.

[k]ὑγιασθεῖσι μέλαιναι ἀντὶ τούτων. Αἴτιον δ' ὅτι ἐν τῇ ἀρ- 9
ρωστίᾳ, ὥσπερ καὶ τὸ ἄλλο σῶμα [l]ἐν ἐνδείᾳ φυσικῆς θερμό-
τητός ἐστιν, οὕτω καὶ τῶν ἄλλων μορίων καὶ τὰ πάνυ [m]μικρὰ
μετέχει τῆς ἀρρωστίας ταύτης. Περίττωμα δὲ [n]πολὺ ἐγγί-
νεται ἐν τοῖς σώμασι [o]καὶ τοῖς μορίοις· διόπερ ἡ ἐν ταῖς
σαρξὶν ἀπεψία ποιεῖ τὰς πολιάς. Ὑγιάναντες δὲ καὶ ἰσχύ- 10
σαντες πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται ὥσπερ ἐκ γερόν-
των νέοι· διὸ καὶ τὰ πάθη συμμεταβάλλουσιν. Ὀρθῶς δ'
ἔχει καὶ λέγειν τὴν μὲν [p]νόσον γῆρας ἐπίκτητον, τὸ δὲ γῆ-
ρας νόσον φυσικήν· ποιοῦσι [q]γοῦν νόσοι τινὲς ταὐτὰ ἅπερ
καὶ [r]τὸ γῆρας. Τοὺς δὲ κροτάφους πολιοῦνται πρῶτον.
Τὰ μὲν γὰρ ὄπισθεν κενὰ ὑγρότητός [s]ἐστι διὰ τὸ μὴ ἔχειν 11
ἐγκέφαλον, τὸ δὲ βρέγμα πολλὴν ἔχει ὑγρότητα· τὸ δὲ
πολὺ οὐκ εὔσηπτον. Αἱ δ' ἐν τοῖς κροτάφοις τρίχες οὔθ'
οὕτως ὀλίγον ἔχουσιν ὑγρὸν ὥστε πέττειν, οὔτε πολὺ ὥστε
μὴ σήπεσθαι· μέσος γὰρ ὢν ὁ τόπος ἀμφοτέρων ἐκτὸς ἀμ-
φοτέρων τῶν [t]παθῶν ἐστίν. Περὶ μὲν οὖν τῆς [v]τῶν ἀνθρώπων
πολιότητος εἴρηται τὸ αἴτιον.

Τοῖς δ' ἄλλοις ζῴοις τοῦ μὴ γίνεσθαι διὰ τὴν ἡλικίαν 5
ταύτην τὴν μεταβολὴν ἐπιδήλως τὸ αὐτὸ αἴτιον ὅπερ εἴρη-
ται καὶ [w]ἐπὶ [x]τῆς φαλακρότητος· ὀλίγον γὰρ ἔχουσι καὶ
[y]ἧττον ὑγρὸν τὸν ἐγκέφαλον, ὥστε μὴ [z]ἐξαδυνατεῖν τὸ θερ-
μὸν πρὸς τὴν πέψιν. Τοῖς δ' ἵπποις [[a]αὐτῶν] ἐπισημαίνει 2
μάλιστα ὧν ἴσμεν ζῴων, ὅτι λεπτότατον τὸ ὀστοῦν ὡς κατὰ
μέγεθος ἔχουσι περὶ τὸν ἐγκέφαλον τῶν ἄλλων. Τεκμήριον
δ' ὅτι καίριος ἡ πληγὴ [b]ἡ εἰς τὸν τόπον τοῦτον γίνεται αὐ-
τοῖς· διὸ καὶ Ὅμηρος οὕτως ἐποίησεν

ἵνα τε [c]πρῶται τρίχες ἵππων
κρανίῳ [d]ἐμπεφύασι, μάλιστα δὲ καίριόν ἐστιν.

[k] ὑγιασθεῖσαι Y. [l] ἐν om. S. [m] μικρότατα Y. [n] ἐγγίνεται πολὺ Z. [o] καὶ] καὶ ἐν P.Z, om. S. [p] νόσον] νόσον εἶναι Y. [q] οὖν S.Y. [r] τὸ om. S. [s] ἔστι καὶ διὰ S. [t] παθημάτων S.Y. [v] πολιότητος τῶν ἀνθρώπων S. [w] περὶ Y. [x] τῆς om. P. [y] ἧττον om. P.S.Y.Z. [z] ἐξαδυνατεῖ Y. [a] αὐτὸ Z. [b] ἡ ante εἰς om. P.Z. [c] πρῶται om. S.Y. [d] ἐμπεφύκασι Z.

3 Ῥᾳδίως οὖν ἐπιρρεούσης τῆς ὑγρότητος [e] διὰ τὴν λεπτότητα
τοῦ ὀστοῦ, τῆς δὲ θερμότητος [f] ἐλλειπούσης διὰ τὴν ἡλικίαν,
ἐπιπολιοῦνται αἱ τρίχες αὗται. Καὶ αἱ πυρραὶ δὲ θᾶττον
πολιοῦνται τρίχες τῶν μελαινῶν· ἔστι γὰρ καὶ ἡ πυρρότης
ὥσπερ ἀρρωστία τριχός, τὰ δ' ἀσθενῆ γηράσκει [g] πάντα
4 θᾶττον. Μελαντέρας δὲ γίνεσθαι γηρασκούσας [h] λέγεται
τὰς γεράνους. Αἴτιον δ' ἂν εἴη τοῦ πάθους τὸ φύσει λευ-
κοτέραν αὐτῶν εἶναι τὴν τῶν πτερῶν φύσιν, πλέον τε γηρα-
σκόντων εἶναι τὸ ὑγρὸν ἐν τοῖς πτεροῖς ἢ ὥστε εὐσηπτότε-
5 ρον εἶναι. Ὅτι δὲ γίγνεται ἡ πολιὰ σήψει τινί, καὶ ὅτι
οὐκ ἔστιν, ὥσπερ οἴονταί τινες, αὔανσις, σημεῖον τοῦ προ-
τέρου ῥηθέντος τὸ τὰς σκεπαζομένας τρίχας πίλοις ἢ [i] κα-
λύμμασι πολιοῦσθαι θᾶττον (τὰ γὰρ πνεύματα κωλύει τὴν
σῆψιν, ἡ δὲ σκέπη ἄπνοιαν ποιεῖ), καὶ τὸ βοηθεῖν τὴν ἄλει-
6 ψιν [k] τὴν τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἐλαίου μιγνυμένων. Τὸ μὲν
γὰρ ὕδωρ ψύχει, τὸ δ' ἔλαιον [l] μιγνύμενον κωλύει ξηραίνε-
σθαι ταχέως· τὸ γὰρ ὕδωρ εὐξήραντον. Ὅτι [m] δ' οὐκ ἔστιν
αὔανσις, οὐδ' ὥσπερ ἡ [n] πόα αὐαινομένη λευκαίνεται, οὕτω
καὶ ἡ θρίξ, σημεῖον ὅτι φύονται εὐθέως ἔνιοι πολιοί· [o] αὖον
7 δ' οὐθὲν φύεται. Λευκαίνονται δὲ καὶ [p] ἐπ' ἄκρον πολλαί·
ἐν [q] γὰρ τοῖς ἐσχάτοις καὶ λεπτοτάτοις ἐλαχίστη θερμότης
ἐγγίνεται. Τοῖς δ' ἄλλοις ζῴοις ὅσοις γίνονται λευκαὶ [r] αἱ
τρίχες, φύσει ἀλλ' οὐ πάθει συμβαίνει γίνεσθαι τοῦτο.
8 Αἴτιον δὲ τῶν χρωμάτων τὸ δέρμα τοῖς ἄλλοις· τῶν μὲν
γὰρ λευκῶν λευκὸν τὸ δέρμα, τῶν δὲ μελάνων μέλαν, τῶν
δὲ ποικίλων καὶ γιγνομένων ἐκ [s] συμμίξεως τῇ μὲν λευκὸν
τῇ δὲ μέλαν φαίνεται ὄν. [t] Ἐπὶ δὲ τῶν ἀνθρώπων οὐθὲν
αἴτιον τὸ δέρμα· καὶ γὰρ οἱ λευκοὶ [v] σφόδρα μελαίνας ἔχου-
9 σιν. Αἴτιον δ' ὅτι λεπτότατον πάντων [w] δέρμα ἄνθρωπος
ἔχει ὡς κατὰ μέγεθος, διόπερ οὐθὲν ἰσχύει πρὸς τὴν τῶν

[e] διὰ λεπτότητα τοῦ ὀστέου S.Y. [f] λειπούσης S. [g] θᾶττον πάντα P.
[h] λέγεται om. S. [i] καλύμματα Y. [k] τὴν om. S. [l] μιγνύμενον om. S.
[m] δ' om. S. [n] ἀπαναινομένη πόα S, ἀπαναινομένη (omisso πόα) Y.
[o] δ' αὖον S. [p] ἀπ' Z. [q] γὰρ] δὲ Z. [r] αἱ om. Y. [s] μίξεως Y.
[t] ἔτι Y. [v] σφόδρα om. Y. [w] δέρμα ὁ ἄνθρωπος Z, ἄνθρωπος δέρμα S.

τριχῶν μεταβολήν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἀσθένειαν [x] *τὸ δέρμα καὶ μεταβάλλει αὐτὸ τὴν χρόαν, καὶ γίνεται ὑπὸ ἡλίων καὶ πνευμάτων μελάντερον· αἱ δὲ τρίχες οὐθὲν συμμεταβάλλουσιν. Ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ δέρμα χώρας ἔχει δύναμιν διὰ τὸ πάχος· διὸ αἱ μὲν τρίχες κατὰ* [y] *τὰ δέρματα μεταβάλλουσι, τὰ δὲ δέρματα οὐθὲν κατὰ τὰ πνεύματα καὶ τὸν ἥλιον.*

Τῶν δὲ ζῴων τὰ μέν [z] *ἐστι* [a] *μονόχροα (λέγω δὲ* [a] *μονό-* 6
χροα ὧν τὸ γένος [b] *ὅλον ἓν χρῶμα ἔχει,* [c] *οἷον λέοντες πυρ-*
ροὶ πάντες· καὶ τοῦτο καὶ ἐπ' ὀρνίθων καὶ [d] *ἐπ' ἰχθύων ἐστὶ*
καὶ τῶν ἄλλων ζῴων [d] *ὁμοίως), τὰ δὲ* [e] *πολύχροα μέν,* [f] *ὁλό-*
χροα δέ (λέγω δὲ ὧν τὸ σῶμα ὅλον τὴν αὐτὴν ἔχει χρόαν,
οἷον [g] *βοῦς ἐστὶν ὅλος λευκὸς καὶ ὅλος μέλας), τὰ δὲ ποι-*
κίλα. Τοῦτο δὲ διχῶς, τὰ [h] *μὲν τῷ γένει, ὥσπερ πάρδαλις* 2
καὶ ταώς, καὶ τῶν ἰχθύων ἔνιοι, οἷον αἱ καλούμεναι [i] *θρᾶτται·*
τῶν δὲ τὸ μὲν γένος [k] *ἅπαν οὐ ποικίλον, γίνονται δὲ ποικί-*
λοι, οἷον βόες [l] *καὶ αἶγες, καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν, οἷον αἱ περι-*
στεραί· καὶ ἄλλα δὲ γένη τὸ αὐτὸ πάσχει [m] *τῶν ὀρνίθων.* 3
Μεταβάλλει δὲ τὰ [n] *ὁλόχροα πολλῷ μᾶλλον τῶν μονοχρόων,*
καὶ εἰς τὴν [o] *ἀλλήλων χρόαν τὴν ἁπλῆν, οἷον ἐκ λευκῶν μέ-*
λανα καὶ ἐκ μελάνων λευκά, καὶ μεμιγμένα ἐξ ἀμφοτέρων,
διὰ τὸ ὅλῳ τῷ γένει ὑπάρχειν ἐν τῇ φύσει τὸ μὴ μίαν ἔχειν
χρόαν· εὐκίνητον γὰρ ὑπάρχει ἐπ' ἀμφότερα [p] *τὸ γένος,*
ὥστε καὶ εἰς ἄλληλα μεταβάλλειν καὶ ποικίλλεσθαι μᾶλλον.
Τὰ δὲ [q] *μονόχροα τοὐναντίον· οὐ γὰρ μεταβάλλει, ἂν μὴ* 4
διὰ πάθος, καὶ τοῦτο σπάνιον· ἤδη γὰρ ὦπται καὶ πέρδιξ
λευκὴ καὶ κόραξ καὶ στρουθὸς καὶ ἄρκτος. Συμβαίνει δὲ
ταῦτα, ὅταν ἐν τῇ γενέσει διαστραφῇ· εὔφθαρτον γὰρ καὶ
εὐκίνητον τὸ μικρόν, τὸ δὲ γιγνόμενον τοιοῦτον· ἐν μικρῷ

[x] *καὶ τὸ δέρμα* S. [y] *τὸ δέρμα* P.Z. [z] *εἰσι* S. [a] *μονόχρωα* utrobique S. [b] *ὅλον* om. Z. [c] *οἷον οἱ λ.* Y. [d] *ἐπ'* ante *ἰχθύων* et mox *ὁμοίως* om. S.Y. [e] *πολύχρωα* S. [f] *ἀλλόχροα* Y. [g] *ἐστι βοῦς* S.Y. [h] *μὲν*] *δὲ* S. [i] *θρῆτται* Z. [k] *πᾶν* Z, *ὅλον* Y. [l] *καὶ* ante *αἶγες* om. P.Z. [m] *τῶν*] *τὸ τῶν* S, *τῶ τῶν* P. [n] *ὁλόχρωμα* S.Z. [o] *ἀλλήλων*] *ἄλλην* Z. [p] *τὸ*] *ὂν τὸ* P.S. [q] *μονόχρω* Y, *μονόχρωμα* P.S.

5 γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῖς γιγνομένοις. Μάλιστα δὲ μεταβάλλουσι
καὶ τὰ φύσει [r] μονόχροα μὲν ὄντα, τῷ γένει δὲ πολύχροα,
διὰ τὰ ὕδατα· τὰ μὲν γὰρ θερμὰ λευκὴν ποιεῖ τὴν τρίχα,
τὰ δὲ ψυχρὰ μέλαιναν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν. Αἴτιον
δ' ὅτι τὰ θερμὰ πνεύματος [s] πλέον ἔχει ἢ ὕδατος, ὁ δ' ἀὴρ
διαφαινόμενος λευκότητα ποιεῖ, καθάπερ καὶ τὸν ἀφρόν.
6 Διαφέρει μὲν οὖν, ὥσπερ καὶ τὰ δέρματα τὰ διὰ πάθος
λευκὰ τῶν διὰ τὴν φύσιν, οὕτω καὶ ἐν ταῖς θριξὶν [t] ἥ τε διὰ
νόσον [v] ἢ καὶ ἡλικίαν καὶ ἡ διὰ φύσιν λευκότης τῶν τριχῶν
τῷ τὸ αἴτιον ἕτερον εἶναι· τὰς μὲν γὰρ ἡ φυσικὴ [w] θερμότης
ποιεῖ λευκάς, τὰς δ' ἡ ἀλλοτρία. Τὸ δὲ λευκὸν [x] ὁ [y] ἀτμι-
7 δώδης ἀὴρ παρέχεται ἐγκατακλειόμενος ἐν πᾶσιν. Διὸ καὶ
ὅσα μὴ [z] μονόχροά ἐστι, τὰ ὑπὸ τὴν γαστέρα πάντα λευκό-
τερά ἐστιν. Καὶ γὰρ θερμότερα καὶ ἡδυκρεώτερα πάντα τὰ
λευκὰ ὡς εἰπεῖν ἐστὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ἡ μὲν γὰρ πέψις
8 γλυκέα ποιεῖ, τὴν δὲ πέψιν τὸ θερμόν. Ἡ δ' αὐτὴ αἰτία
καὶ τῶν μονοχρόων μέν, μελάνων δ' ἢ λευκῶν· θερμότης γὰρ
καὶ ψυχρότης αἰτία τῆς φύσεως τοῦ δέρματος καὶ τῶν τρι-
χῶν· ἔχει γὰρ ἕκαστον τῶν [a] μορίων θερμότητα οἰκείαν.
Ἔτι δ' αἱ γλῶτται διαφέρουσι τῶν ἁπλῶν [b] τε καὶ ποικίλων
καὶ τῶν ἁπλῶν μὲν διαφερόντων δέ, οἷον λευκῶν καὶ μελάνων.
9 Αἴτιον [c] δὲ τὸ εἰρημένον πρότερον, ὅτι τὰ δέρματα ποικίλα
τῶν ποικίλων, καὶ τῶν λευκοτρίχων [d] καὶ τῶν μελανοτρίχων
τῶν μὲν λευκὰ τῶν δὲ μέλανα. Τὴν δὲ γλῶτταν δεῖ ὑπο-
λαβεῖν ὥσπερ ἓν [e] μόριον τῶν ἐξωτερικῶν εἶναι, μὴ ὅτι ἐν
τῷ [f] στόματι σκεπάζεται, ἀλλ' οἷον χεῖρα ἢ πόδα· ὥστ'
ἐπεὶ τῶν ποικίλων τὸ δέρμα οὐ [g] μονόχρων, καὶ τοῦ ἐπὶ
10 τῇ γλώττῃ δέρματος τοῦτ' αἴτιον. Μεταβάλλουσι δὲ τὰ

[r] μονόχρω Y, μονόχρωμα S. iidem mox πολύχρω et πολύχρωμα, et sect. 8. μονόχρων et μονοχρώμων. [s] ἔχει πλέον P. [t] ἥ] εἴ S. [v] ἢ καὶ] εἴτε S, καὶ P.Z. [w] θερμότης ποιεῖται Z, ποιεῖται θερμότης P.Y. [x] ὁ om. S.Y.Z. [y] ἀτμώδης pr. Z. [z] μονόχρω Y. et pr. Z, μονόχρωμα S. [a] μορίων] αὐτῶν Y. [b] τε om. S.Y. [c] δὲ om. Z. [d] καὶ τῶν μελανοτρίχων om. S.Z, τῶν om. Y. [e] μόριον ἐξωτερικὸν εἶναι μὴ ὅτι ἐντὸς τῷ P. [f] σώματι P.S. [g] μονόχρωμον P.

χρώματα [h] καὶ τῶν ὀρνίθων τινὲς καὶ τῶν τετραπόδων τῶν
ἀγρίων ἔνια κατὰ τὰς ὥρας. Αἴτιον δ' ὅτι ὥσπερ οἱ ἄνθρω-
ποι κατὰ τὴν ἡλικίαν μεταβάλλουσι, τοῦτ' ἐκείνοις συμβαί-
νει κατὰ τὰς ὥρας· μείζων γὰρ διαφορὰ αὕτη τῆς κατὰ τὴν
ἡλικίαν τροπῆς. Εἰσὶ δὲ καὶ τὰ παμφαγώτερα ποικιλώ- 11
τερα ὡς ἐπὶ τὸ [i] πλῆθος εἰπεῖν εὐλόγως, οἷον αἱ μέλιτται
[k] μονόχροα μᾶλλον ἢ αἱ [l] ἀνθρῆναι καὶ σφῆκες· εἰ γὰρ αἱ
τροφαὶ αἴτιαι τῆς μεταβολῆς, εὐλόγως αἱ ποικίλαι τροφαὶ
παντοδαπωτέρας ποιοῦσι τὰς κινήσεις καὶ τὰ περιττώματα
τῆς τροφῆς, ἐξ ὧν καὶ τρίχες [m] καὶ [n] πτίλα καὶ δέρματα γί-
νεται. Καὶ περὶ μὲν [o] χρωμάτων καὶ τριχῶν διωρίσθω [p] τὸν
τρόπον τοῦτον.

Περὶ δὲ φωνῆς, ὅτι τὰ μὲν βαρύφωνα τῶν ζῴων ἐστί, τὰ 7
δ' ὀξύφωνα, τὰ δ' εὔτονα καὶ πρὸς ἀμφοτέρας ἔχοντα τὰς
ὑπερβολὰς συμμέτρως, ἔτι δὲ τὰ μὲν μεγαλόφωνα τὰ δὲ
μικρόφωνα, καὶ λειότητι [q] καὶ τραχύτητι καὶ εὐκαμψίᾳ [r] καὶ
ἀκαμψίᾳ διαφέροντα ἀλλήλων, ἐπισκεπτέον [s] διὰ τίνας αἰ-
τίας ὑπάρχει τούτων ἕκαστον. Περὶ μὲν οὖν ὀξύτητος καὶ 2
βαρύτητος τὴν αὐτὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι ἥνπερ ἐπὶ τῆς με-
ταβολῆς [t] ἣν μεταβάλλει νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα. Τὰ μὲν
γὰρ ἄλλα πάντα [v] νεώτερα [w] ὄντα ὀξύτερον φθέγγεται, τῶν
δὲ βοῶν οἱ μόσχοι [x] βαρύτερον. Τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ 3
ἐπὶ τῶν ἀρρένων καὶ θηλειῶν· [y] ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἄλλοις γέ-
νεσι τὸ θῆλυ ὀξύτερον φθέγγεται τοῦ ἄρρενος (μάλιστα δ'
ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο· μάλιστα γὰρ τούτοις
ταύτην τὴν δύναμιν ἀποδέδωκεν ἡ φύσις διὰ τὸ [z] λόγῳ χρῆ-
σθαι μόνους τῶν ζῴων, τοῦ δὲ λόγου [a] ὕλην εἶναι τὴν φωνήν),
ἐπὶ δὲ τῶν βοῶν τοὐναντίον· βαρύτερον γὰρ αἱ θήλειαι φθέγ-
γονται τῶν ταύρων. Τίνος μὲν οὖν ἕνεκα φωνὴν ἔχει τὰ ζῷα, 4

[h] καὶ post χρώματα om. S.Y. [i] πλεῖστον Z. [k] μονόχρωα S, μονό-χρωμα P.Y. [l] ἀνθρῖναι P. [m] καὶ ante πτ. om. S. [n] πτερὰ Z. [o] χρώματος Y.Z, δερμάτων P. [p] τοῦτον τὸν τρόπον P. [q] καὶ τραχύτητι om. Z. [r] καὶ ἀκαμψίᾳ ante καὶ εὐκαμψίᾳ Y, om. S. [s] διὰ] δὲ P. [t] ἣν μεταβάλλειν S. [v] νέα S, om. P. [w] ὄντα om. P. [x] βαρύτερα P. [y] ἐν] ἐπὶ P. [z] λόγοις Z. [a] εἶναι ὕλην P.

καὶ τί ἐστι φωνὴ καὶ ὅλως [b] ὁ ψόφος, τὰ μὲν ἐν τοῖς περὶ
[c] αἰσθήσεως εἴρηται, τὰ δ' ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. ᾽Επεὶ δὲ βαρὺ
μέν ἐστιν ἐν τῷ βραδεῖαν εἶναι τὴν κίνησιν, ὀξὺ δ' ἐν τῷ τα-
χεῖαν, τοῦ [d] δὲ βραδέως ἢ ταχέως πότερον τὸ κινοῦν αἴτιον
5 ἢ τὸ κινούμενον, ἔχει τινὰ ἀπορίαν. Φασὶ γάρ τινες τὸ μὲν
πολὺ βραδέως κινεῖσθαι τὸ δ' ὀλίγον ταχέως, καὶ [e] ταύτην
αἰτίαν εἶναι τοῦ τὰ μὲν βαρύφωνα εἶναι τὰ δ' ὀξύφωνα, λέ-
γοντες μέχρι τινὸς καλῶς, ὅλως δ' οὐ καλῶς. Τῷ μὲν
γὰρ γένει [f] ὀρθῶς ἔοικε λέγεσθαι τὸ βαρὺ ἐν μεγέθει [g] τινὶ
6 εἶναι τοῦ κινουμένου. Εἰ γὰρ τοῦτο, καὶ μικρὸν καὶ βαρὺ
φθέγξασθαι οὐ ῥᾴδιον, ὁμοίως δὲ οὐδὲ βαρὺ καὶ ὀξύ. Καὶ
δοκεῖ γενναιοτέρας εἶναι φύσεως ἡ βαρυφωνία, καὶ ἐν τοῖς
μέλεσι τὸ βαρὺ τῶν συντόνων βέλτιον· τὸ [h] γὰρ βέλτιον ἐν
7 ὑπεροχῇ, ἡ δὲ βαρύτης ὑπεροχή τις. ᾽Αλλ' [i] ἐπειδή ἐστιν
ἕτερον τὸ βαρὺ [k] καὶ ὀξὺ ἐν φωνῇ [l] μεγαλοφωνίας καὶ μικρο-
φωνίας (ἔστι γὰρ καὶ [m] ὀξύφωνα μεγαλόφωνα, καὶ [m] μικρό-
φωνα βαρύφωνα ὡσαύτως), ὁμοίως δὲ [n] καὶ κατὰ τὸν μέσον
τόνον [o] τούτων· περὶ ὧν τίνι ἄν τις [p] ἄλλῳ διορίσειεν (λέγω
[q] δὲ μεγαλοφωνίαν καὶ μικροφωνίαν) ἢ πλήθει καὶ ὀλιγότητι
8 τοῦ κινουμένου; Εἰ οὖν κατὰ τὸν λεγόμενον ἔσται διορισμὸν
τὸ ὀξὺ καὶ βαρύ, συμβήσεται τὰ αὐτὰ [r] εἶναι [s] βαρύφωνα καὶ
μεγαλόφωνα καὶ ὀξύφωνα καὶ μικρόφωνα. [t] Τοῦτο δὲ ψεῦ-
δος. Αἴτιον δ' ὅτι τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν καὶ τὸ πολὺ καὶ
τὸ ὀλίγον [u] τὰ [v] μὲν ἁπλῶς λέγεται, τὰ δὲ πρὸς ἄλληλα.
9 [w] Μεγαλόφωνα μὲν οὖν ἐστὶν ἐν τῷ πολὺ ἁπλῶς εἶναι τὸ
κινούμενον, μικρόφωνα δὲ [x] τῷ ὀλίγον, βαρύφωνα δὲ καὶ ὀξύ-
φωνα ἐν τῷ πρὸς ἄλληλα [y] ταύτην ἔχειν τὴν διαφοράν. ᾽Εὰν
μὲν γὰρ ὑπερέχῃ τὸ κινούμενον τῆς τοῦ κινοῦντος ἰσχύος,

[b] ὁ om. S.Y. [c] αἰσθήσεσιν P. [d] δὲ om. Y. [e] ταύτην τὴν αἰτίαν Y. [f] ὀρθῶς εἴρηκε Y, ἔοικεν ὀρθῶς S. [g] τινὶ εἶναι] lacunam Y. [h] γὰρ βέλτιον] γὰρ τέλειον Y. [i] ἐπεί Y. [k] καὶ τὸ ὀξὺ Z. [l] μεγαλοφωνίας—γὰρ om. Z. [m] ὀξύφωνα et μικρόφωνα om. Z. [n] καὶ om. Y. [o] τούτῳ Z, omissis περὶ ὧν. [p] ἄλλῳ om. S. [q] δὲ om. Z. [r] εἶναι om. P.Z. [s] βαρύτερα Z. [t] τοῦτο δὲ ψ. om. S.Y. [u] τὸ Y. [v] μὲν] μὲν γὰρ P. [w] μεγαλόφωνον P.Y. [x] τῷ om. S.Y. [y] τοιαύτην Y.

ἀνάγκη βραδέως φέρεσθαι τὸ φερόμενον, [z] ἂν δ' ὑπερέχηται,
ταχέως. Τὸ δ' ἰσχῦον διὰ τὴν ἰσχὺν ὁτὲ μὲν πολὺ κινοῦν 10
βραδεῖαν [a] ποιεῖ τὴν κίνησιν, ὁτὲ δὲ διὰ τὸ κρατεῖν ταχεῖαν.
Κατὰ τὸν αὐτὸν [b] δὲ λόγον καὶ τῶν [c] κινούντων τὰ ἀσθενῆ
τὰ μὲν πλείω κινοῦντα τῆς δυνάμεως βραδεῖαν [a] ποιεῖ τὴν
κίνησιν, τὰ δὲ δι' ἀσθένειαν ὀλίγον κινοῦντα ταχεῖαν. Αἱ 11
μὲν οὖν αἰτίαι τῶν ἐναντιώσεων αὗται, τοῦ [d] μήτε πάντα τὰ
νέα ὀξύφωνα εἶναι μήτε βαρύφωνα, μήτε [e] τὰ πρεσβύτερα,
μήτε [e] τὰ ἄρρενα καὶ θήλεα, πρὸς [f] δὲ τούτοις καὶ [g] τοῦ τοὺς
κάμνοντας ὀξὺ φθέγγεσθαι καὶ [h] τοὺς [i] εὖ τὸ σῶμα ἔχοντας,
ἔτι δὲ [j] καὶ γέροντας [k] γινομένους μᾶλλον ὀξυφωνοτέρους
γίνεσθαι, τῆς ἡλικίας ἐναντίας οὔσης τῇ τῶν νέων. Τὰ μὲν 12
[l] οὖν πλεῖστα νεώτερα ὄντα καὶ θήλεα δι' ἀδυναμίαν ὀλίγον
κινοῦντα ἀέρα ὀξύφωνά ἐστιν· ταχὺ γὰρ ὁ ὀλίγος φέρεται,
τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺ ἐν φωνῇ. Οἱ δὲ μόσχοι καὶ αἱ [m] βόες αἱ 13
θήλειαι, οἱ μὲν διὰ τὴν ἡλικίαν, αἱ δὲ διὰ τὴν φύσιν τῆς θη-
λύτητος, οὐκ ἰσχυρὸν ἔχουσι τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι, πολὺ δὲ
κινοῦντα βαρύφθογγά ἐστιν· βαρὺ γὰρ τὸ βραδέως [n] φερό-
μενον, ὁ δὲ πολὺς ἀὴρ φέρεται βραδέως. Πολὺν δὲ κινοῦσι 14
ταῦτα, τὰ δ' ἄλλ' ὀλίγον, διὰ τὸ [o] τὸ ἀγγεῖον δι' οὗ [p] πρῶ-
τον φέρεται τὸ πνεῦμα, [q] τούτοις μὲν διάστημ' ἔχειν μέγα
καὶ πολὺν [r] ἀναγκάζεσθαι ἀέρα κινεῖν, τοῖς δ' ἄλλοις [s] εὐτα-
μίευτον εἶναι. Προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας ἰσχύει [t] μᾶλλον 15
τοῦτο τὸ μόριον τὸ κινοῦν [v] ἐν [w] ἑκάστοις, ὥστε μεταβάλ-
λουσιν εἰς τοὐναντίον, καὶ τὰ μὲν [x] ὀξύφωνα βαρυφωνότερα
γίνεται αὐτὰ αὑτῶν, τὰ [y] δὲ [z] βαρύφωνα ὀξυφωνότερα·
διό[a]περ οἱ ταῦροι ὀξυφωνότεροι τῶν μόσχων καὶ τῶν θη-

[z] ἐὰν Z. [a] ποιεῖται utrobique Y. [b] δὲ om. Y. [c] κιν. τὰ μὲν ἀσθενῆ πλ. Z. [d] μήτε ἄρα πάντα S, μήτε παρὰ π. Y. [e] τὰ utrobique om. Y. [f] δὲ om. S. [g] τοῦ] τὸ P.S.Y.Z. [h] τοὺς] τὸ τοὺς P.Z. [i] εὖ τὸ] εὔτονον Z. [j] καὶ om. S. [k] γενομένους Z. [l] οὖν] οὖν τὰ Y. [m] βόες] μῆες S. [n] κινούμενον S.Y. [o] τὸ alterum om. S.Y. [p] φέρεται πρῶτον S. [q] τούτοις] τῷ τοῖς S. [r] ἀναγκ. δ' ἀέρα S.Z. [s] εὐμεταμίευτεν Y. [t] μᾶλλον om. S.Y. [v] ἐν om. Z. [w] ἑκατέροις Y. [x] ὀξυφωνότερα (omisso βαρυφωνότερα) Z. [y] δὲ om. P. [z] βαρύτερα P, βαρυφωνότερα (omisso ὀξυφωνότερα) Z. [a] περ om. P.

16 λειῶν βοῶν. Ἔστι μὲν οὖν πᾶσιν ἡ ἰσχὺς ἐν τοῖς νεύροις,
διὸ καὶ [b] τὰ ἀκμάζοντα ἰσχύει μᾶλλον. [c] Ἄναρθρα γὰρ τὰ
νέα μᾶλλον καὶ ἄνευρα. Ἔτι δὲ τοῖς μὲν νέοις οὔπω ἐπιτέ-
ταται, τοῖς δὲ [d] γηράσκουσιν ἤδη [e] ἀνίεται ἡ συντονία· διὸ
17 ἄμφω ἀσθενῆ καὶ ἀδύνατα πρὸς τὴν κίνησιν. Μάλιστα δ'
οἱ ταῦροι νευρώδεις, καὶ ἡ καρδία· διόπερ σύντονον ἔχουσι
τοῦτο τὸ μόριον [f] ᾧ κινοῦσι τὸ πνεῦμα, ὥσπερ χορδὴν τετα-
μένην νευρίνην. Δηλοῖ [g] δὲ τοιαύτη τὴν φύσιν οὖσα ἡ καρ-
δία τῶν βοῶν [h] τῷ καὶ ὀστοῦν ἐγγίνεσθαι ἐν ἐνίαις αὐτῶν·
18 τὰ δ' ὀστᾶ ζητεῖ τὴν τοῦ νεύρου [i] φύσιν. Ἐκτεμνόμενα δὲ
πάντα εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ διὰ τὸ [k] ἀνίεσθαι τὴν
ἰσχὺν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ ὁμοίαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θή-
λεσιν. Ἡ δ' ἄνεσις παραπλησία γίνεται ὥσπερ [l] ἂν [m] εἴ
τις χορδὴν [n] κατατείνας σύντονον ποιήσειε τῷ ἐξάψαι [o] τι
βάρος, οἷον [p] δὴ ποιοῦσιν αἱ τοὺς ἱστοὺς ὑφαίνουσαι· καὶ γὰρ
αὗται [q] τὸν στήμονα [r] κατατείνουσι προσάπτουσαι τὰς κα-
19 λουμένας λαιάς. Οὕτω γὰρ καὶ ἡ τῶν ὄρχεων φύσις προσ-
ήρτηται πρὸς τοὺς σπερματικοὺς πόρους, οὗτοι δ' [s] ἐκ τῆς
φλεβός, ἧς ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς καρδίας πρὸς αὐτῷ τῷ κινοῦντι
τὴν φωνήν. [t] Διὸ καὶ τῶν σπερματικῶν πόρων μεταβαλ-
λόντων πρὸς τὴν ἡλικίαν, [v] ἐν ᾗ [w] ἤδη δύνανται τὸ σπέρμα
20 ἐκκρίνειν, συμμεταβάλλει καὶ τοῦτο τὸ μόριον. Τούτου δὲ
μεταβάλλοντος καὶ ἡ φωνὴ μεταβάλλει, μᾶλλον μὲν τοῖς
ἄρρεσιν, συμβαίνει [x] δὲ ταὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἀλλ'
ἀδηλότερον, [y] καὶ γίνεται ὃ καλοῦσί τινες τραγίζειν, ὅταν
ἀνώμαλος ᾖ ἡ φωνή. Μετὰ δὲ ταῦτα καθίσταται εἰς τὴν
21 τῆς ἐπιούσης ἡλικίας βαρύτητα ἢ ὀξυφωνίαν. Ἀφαιρουμέ-
νων δὲ τῶν ὄρχεων ἀνίεται [z] ἡ [a] τάσις τῶν πόρων, ὥσπερ ἀπὸ

[b] τὰ om. S.Y. [c] ἄναρθρα γὰρ τὰ νέα μᾶλλον om. Z. [d] γεγηρακόσιν Z. [e] ἀνεῖται P.Z. [f] ᾧ om. Y. [g] δὴ S.Z. [h] τῷ] τὸ Z. [i] οὐσίαν Z. [k] ἀνεῖσθαι Z. [l] ἐὰν P.Z. [m] εἴ om. P. [n] κατά τινας Y. [o] τι] τὸ S.Y. [p] δὴ ποιοῦσιν om. P.S.Y. [q] τοὺς στήμονας S. [r] κατατείνουσαι προσάπτουσι S.Y. [s] ἐκ τῆς om. Z. [t] διόπερ καὶ P. [v] ἐν om. Y. [w] ἤδη] δὴ S, μὴ Z, om. Y. [x] δὴ Z. [y] καὶ ante γίνεται om. S.Z. [z] ἡ] καὶ ἡ S. [a] κατάτασις Z, κάτασις Y.

τῆς χορδῆς καὶ τοῦ στήμονος ἀφαιρουμένου τοῦ βάρους.
Τούτου δ' ἀνιεμένου καὶ ἡ ἀρχὴ [b] ἡ κινοῦσα τὴν φωνὴν ἐκλύ-
εται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Διὰ μὲν οὖν ταύτην τὴν αἰτίαν 22
τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλει εἰς τὸ θῆλυ τήν τε φωνὴν καὶ
τὴν ἄλλην μορφήν, διὰ τὸ συμβαίνειν ἀνίεσθαι τὴν ἀρχὴν
ἐξ ἧς ὑπάρχει τῷ σώματι ἡ συντονία, ἀλλ' οὐχ ὥσπερ τινὲς
ὑπολαμβάνουσιν αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις εἶναι [c] σύναμμα πολλῶν
ἀρχῶν· [d] ἀλλὰ μικραὶ μεταστάσεις μεγάλων [e] αἰτίαι γίνον-
ται, οὐ δι' αὐτάς, ἀλλ' ὅταν [f] συμβαίνῃ ἀρχὴν συμμεταβάλ-
λειν. Αἱ γὰρ ἀρχαὶ μεγέθει οὖσαι μικραὶ τῇ δυνάμει με- 23
γάλαι εἰσίν· τοῦτο γάρ ἐστι τὸ ἀρχὴν εἶναι, [g] τὸ αὐτὴν μὲν
αἰτίαν εἶναι πολλῶν, ταύτης δ' [h] ἄλλο ἄνωθεν μηθέν. Τοῦ
δὲ φύσει τὰ μὲν τοιαῦτα συνίστασθαι τῶν ζῴων [i] ὥστε βα-
ρύφωνα [k] εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, συμβάλλεται καὶ ἡ θερμότης
τοῦ τόπου καὶ ἡ ψυχρότης. Τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα 24
διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφωνίαν, τὸ δὲ ψυχρὸν διὰ λεπτό-
τητα τοὐναντίον. [l] Δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν αὐλῶν· οἱ
γὰρ θερμοτέρῳ [m] τῷ πνεύματι χρώμενοι, καὶ τοιοῦτον προϊέ-
μενοι οἷον [n] οἱ αἰάζοντες, βαρύτερον αὐλοῦσιν. Τῆς δὲ τρα- 25
χυφωνίας αἴτιον, καὶ τοῦ λείαν εἶναι τὴν φωνήν, καὶ πάσης
τῆς τοιαύτης ἀνωμαλίας, τὸ [o] τὸ μόριον καὶ τὸ ὄργανον δι'
οὗ φέρεται ἡ φωνὴ ἢ τραχὺ ἢ λεῖον [p] εἶναι ἢ ὅλως ὁμαλὸν
ἢ ἀνώμαλον. Δῆλον δ' ὅταν ὑγρότης τις ὑπάρχῃ περὶ τὴν 26
ἀρτηρίαν ἢ τραχύτης [q] γένηται ὑπό τινος πάθους· τότε γὰρ
[r] καὶ ἡ φωνὴ γίνεται ἀνώμαλος. Τῆς δ' εὐκαμψίας, [s] ἂν μα-
λακὸν ἢ σκληρὸν [t] ᾖ τὸ ὄργανον. Τὸ μὲν γὰρ μαλακὸν δύ-
ναται ταμιεύεσθαι καὶ παντοδαπὸν γίνεσθαι, τὸ δὲ σκληρὸν
οὐ δύναται. Καὶ τὸ μὲν μαλακὸν καὶ μικρὸν δύναται καὶ 27

[b] ἡ ante κιν. om. Y. [c] σύναμα Y. [d] ἀλλ' αἱ μ. S. [e] αἴτιαι S. [f] συμβαίνει τὴν καρδίαν ἀρχὴν S. [g] τὸ αὐτὴν μὲν αἰτίαν εἶναι om. Z. [h] ἄνωθεν μηθὲν ἄλλο S. [i] ὥστε] ὥστε τὰ μὲν P. [k] τὰ δ' ὀξύφωνα εἶναι P.Z. [l] δηλοῖ P.S.Y.Z. [m] τῷ om. Z. [n] οἱ αἰάζοντες S.m, αἰαιάζοντες Fa, ἀ . . . ζοντες Z, οἰδοῦντες P.Ga, αἰδ Y. [o] τὸ alterum om. S.Y.Z. [p] εἶναι om. P.Z. [q] γίνεται S. [r] καὶ om. Y. [s] ἂν] τὸ S, om. Y. [t] ᾖ ante ἢ P, om. Y.

μέγα φθέγγεσθαι, διὸ καὶ [v] ὀξὺ καὶ βαρύ· ταμιεύεται [w] γὰρ
ῥᾳδίως [x] τοῦ πνεύματος, καὶ αὐτὸ γινόμενον ῥᾳδίως μέγα
καὶ μικρόν· ἡ δὲ σκληρότης ἀταμίευτον. Περὶ μὲν οὖν φω-
νῆς ὅσα μὴ πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως διώρισται καὶ ἐν
τοῖς περὶ ψυχῆς, τοσαῦτ' [y] εἰρήσθω.

8 Περὶ δὲ ὀδόντων, ὅτι μὲν οὐχ ἑνὸς χάριν, οὐδὲ πάντα τοῦ
αὐτοῦ [z] ἕνεκεν τὰ ζῷα ἔχουσιν, ἀλλὰ τὰ μὲν [a] διὰ [b] τὴν τρο-
φήν, τὰ δὲ [c] καὶ πρὸς ἀλκὴν καὶ πρὸς τὸν ἐν τῇ φωνῇ λόγον,
εἴρηται πρότερον· διότι δ' οἱ μὲν πρόσθιοι γίνονται πρό-
τερον οἱ δὲ γόμφιοι ὕστερον, καὶ οὗτοι μὲν [d] οὐκ ἐκπίπτου-
σιν, ἐκεῖνοι δ' ἐκπίπτουσι καὶ φύονται πάλιν, τοῖς περὶ γενέ-
2 σεως λόγοις τὴν αἰτίαν συγγενῆ [e] δεῖ νομίζειν. Εἴρηκε μὲν
οὖν περὶ αὐτῶν [f] καὶ Δημόκριτος, οὐ καλῶς δ' εἴρηκεν. [g] Οὐ
γὰρ ἐπὶ πάντων σκεψάμενος καθόλου λέγει τὴν αἰτίαν.
Φησὶ γὰρ ἐκπίπτειν μὲν διὰ τὸ πρὸ ὥρας γίνεσθαι τοῖς
ζῴοις· ἀκμαζόντων γὰρ ὡς εἰπεῖν φύεσθαι κατά [h] γε φύσιν.
3 Τοῦ δὲ πρὸ ὥρας [i] γίνεσθαι τὸ θηλάζειν αἰτιᾶται. Καίτοι
[k] θηλάζει γε καὶ ὗς, οὐκ ἐκβάλλει δὲ τοὺς ὀδόντας· ἔτι δὲ τὰ
καρχαρόδοντα θηλάζει μὲν πάντα, οὐκ ἐκβάλλει δ' ἔνια αὐ-
τῶν πλὴν τοὺς [l] κυνόδοντας, [m] οἷον οἱ λέοντες. Τοῦτο
[n] μὲν οὖν ἥμαρτε καθόλου λέγων, οὐ σκεψάμενος τὸ συμ-
βαῖνον [o] ἐπὶ πάντων. [p] Δεῖ δὲ τοῦτο ποιεῖν· ἀνάγκη γὰρ
4 τὸν λέγοντα καθόλου τι λέγειν [q] περὶ πάντων. Ἐπεὶ δὲ
τὴν φύσιν ὑποτιθέμεθα, ἐξ ὧν ὁρῶμεν ὑποτιθέμενοι, οὔτ'
ἐλλείπουσαν οὔτε μάταιον οὐθὲν ποιοῦσαν τῶν ἐνδεχομέ-
νων περὶ ἕκαστον, ἀνάγκη δὲ τοῖς μέλλουσι λαμβάνειν τρο-
φὴν μετὰ τὴν τοῦ γάλακτος ἀπόλαυσιν [r] ἔχειν ὄργανα πρὸς
τὴν ἐργασίαν τῆς τροφῆς· εἰ οὖν [s] συνέβαινεν, ὡς ἐκεῖνος

[v] βαρὺ καὶ ὀξὺ P. [w] γὰρ] καὶ γὰρ P.S.Y. [x] τοῦ om. Y. [y] διωρίσθω S. [z] ἕνεκα S.Y. [a] πρὸς S.Y. [b] τὴν om. Y. [c] καὶ πρὸς ἀλκὴν om. S.Y. [d] οὐκ ἐπιπίπτουσιν S. [e] δεῖ om. Z. [f] καὶ ante περὶ S, om. Z. [g] οὔτε P.Z. [h] γε om. P. [i] γενέσθαι P.Z. [k] γε θηλάζει Y. [l] κοινόδοντας P. [m] οἷον] ἢ S. [n] μὲν ἡμάρτηκε Y. [o] ἐπὶ om. Y. [p] δεῖ—πάντων om. S. [q] ἐπὶ P. [r] ἔχειν post τροφῆς Z. [s] συμβαίνει Z.

λέγει, πρὸς ἥβην, [t] ἐνέλειπεν ἂν ἡ φύσις τῶν ἐνδεχομένων
αὐτῇ τι ποιεῖν, καὶ τὸ τῆς φύσεως ἔργον [v] ἐγίγνετ' ἂν
παρὰ φύσιν. [w] Τὸ γὰρ βίᾳ παρὰ φύσιν, βίᾳ δέ φησι συμ- 5
βαίνειν τὴν γένεσιν τῶν ὀδόντων. Ὅτι μὲν οὖν τοῦτ' οὐκ
ἀληθές, φανερὸν ἐκ τούτων καὶ τοιούτων ἄλλων. Γίνονται δὲ 6
πρότερον οὗτοι τῶν πλατέων πρῶτον μὲν ὅτι καὶ τὸ ἔργον
τὸ τούτων [x] πρότερον ([y] πρότερον γάρ ἐστι τοῦ λεᾶναι τὸ
διελεῖν, εἰσὶ δ' ἐκεῖνοι μὲν ἐπὶ [z] τῷ λεαίνειν, οὗτοι δ' ἐπὶ τῷ
διαιρεῖν), ἔπειθ' ὅτι τὸ ἔλαττον, [a] κἂν ἅμα [b] ὁρμηθῇ, θᾶττον
[c] γίνεσθαι πέφυκε τοῦ μείζονος. Εἰσὶ δ' ἐλάττους οὗτοι τῷ 7
μεγέθει τῶν γομφίων, καὶ τὸ ὀστοῦν τῆς σιαγόνος [d] ἐκεῖ μὲν
πλατὺ εἶναι, πρὸς δὲ τῷ στόματι στενόν. Ἐκ μὲν [e] οὖν τοῦ
μείζονος [f] πλείω ἀναγκαῖον ἐπιρρεῖν τροφήν, ἐκ δὲ τοῦ ἐλάτ-
τονος στενωτέραν. Τὸ δὲ θηλάζειν αὐτὸ μὲν οὐθὲν συμβάλ-
λεται, ἡ δὲ τοῦ γάλακτος θερμότης ποιεῖ [g] θᾶττον βλαστά-
νειν [h] τοὺς ὀδόντας. Σημεῖον δ' ὅτι καὶ αὐτῶν τῶν θηλαζόν- 8
των τὰ θερμοτέρῳ γάλακτι χρώμενα τῶν παιδίων ὀδοντο-
φυεῖ θᾶττον· αὐξητικὸν γὰρ τὸ θερμόν. Ἐκπίπτουσι δὲ
[i] γενόμενοι [k] τοῦ μὲν βελτίονος χάριν, ὅτι ταχὺ ἀμβλύνεται
τὸ ὀξύ· δεῖ οὖν ἑτέρους διαδέχεσθαι πρὸς τὸ ἔργον. Τῶν
δὲ πλατέων οὐκ ἔστιν ἀμβλύτης, ἀλλὰ τῷ χρόνῳ τριβόμενοι
λεαίνονται μόνον. Ἐξ ἀνάγκης δ' ἐκπίπτουσιν, ὅτι τῶν μὲν 9
ἐν πλατείᾳ τῇ σιαγόνι καὶ ἰσχυρῷ ὀστῷ αἱ ῥίζαι εἰσί, τῶν
δὲ προσθίων ἐν λεπτῷ, [l] διὸ ἀσθενεῖς καὶ [m] εὐκίνητοι. Φύονται
δὲ πάλιν, ὅτι ἐν φυομένῳ ἔτι [n] τῷ ὀστῷ ἡ ἐκβολὴ γίνεται
[o] καὶ ἔτι ὥρας οὔσης γίνεσθαι ὀδόντας. Τούτου δὲ σημεῖον [p] ὅτι
καὶ οἱ πλατεῖς φύονται πολὺν χρόνον· οἱ γὰρ τελευταῖοι 10
ἀνατέλλουσι περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη, ἐνίοις [q] δ' ἤδη καὶ γηρά-

[t] ἐνέλιπεν Y. [v] γίγνοιτ' S. [w] τὸ—φησι om. Z. [x] πρῶτον P.Z. [y] πρότερον alterum om. Y. [z] τῷ—τῷ] τὸ—τὸ Y.Z. [a] κἂν om. Y. [b] ὁρμηθείη S.Y. [c] γενέσθαι Y. [d] ἐκεῖ μὲν] ἐκεῖθεν Z, δεῖ μὲν Y. [e] οὖν om. Y. [f] πλείονα Z. [g] θᾶττον om. S.Y. [h] τοὺς] τούτους τοὺς P.Y. [i] γενόμενοι] γ' ἔνιοι Z. γ' ἔνιοι μὲν S. [k] τοῦ μὲν] τοῦ μὴ S, τούτων τοῦ Z. [l] διὸ] διὸ καὶ Y. [m] ἀκίνητοι Y. [n] τῷ om. Z. [o] καὶ om. Z. [p] ὅτι] ἔστι S. [q] δ' ἤδη] δὲ δὴ P.

σκουσι γεγένηται [r] οἱ ἔσχατοι παντελῶς διὰ τὸ πολλὴν εἶναι
11 τροφὴν ἐν τῇ εὐρυχωρίᾳ τοῦ ὀστοῦ. Τὸ δὲ πρόσθιον διὰ
τὴν λεπτότητα ταχὺ λαμβάνει τέλος, καὶ οὐ γίνεται περίτ-
τωμα ἐν αὐτῷ, ἀλλ' εἰς τὴν αὔξησιν ἀναλίσκεται ἡ τροφὴ τὴν
οἰκείαν. Δημόκριτος δὲ τὸ οὗ ἕνεκα ἀφεὶς λέγειν, πάντα
[s] ἀνάγει [t] εἰς ἀνάγκην οἷς χρῆται ἡ φύσις, οὖσι μὲν τοιούτοις,
οὐ μὴν ἀλλ' ἕνεκά τινος οὖσι, καὶ [v] τοῦ περὶ ἕκαστον βελ-
12 τίονος χάριν. Ὥστε γίνεσθαι μὲν οὐθὲν κωλύει οὕτω καὶ
ἐκπίπτειν, ἀλλ' οὐ διὰ ταῦτα, ἀλλὰ διὰ τὸ τέλος· ταῦτα [w] δ'
ὡς κινοῦντα καὶ ὄργανα καὶ ὡς [x] ὕλη αἴτια, ἐπεὶ [y] καὶ τὸ τῷ
πνεύματι ἐργάζεσθαι [z] τὰ πολλὰ [a] εἰκὸς ὡς ὀργάνῳ· οἷον
γὰρ ἔνια πολύχρηστά ἐστι τῶν περὶ τὰς τέχνας, ὥσπερ ἐν
τῇ χαλκευτικῇ ἡ σφύρα καὶ ὁ ἄκμων, οὕτως καὶ τὸ πνεῦμα
13 ἐν τοῖς φύσει συνεστῶσιν. Ὅμοιον δ' ἔοικε τὸ λέγειν τὰ
αἴτια ἐξ ἀνάγκης κἂν εἴ τις διὰ τὸ μαχαίριον οἴοιτο τὸ ὕδωρ
ἐξεληλυθέναι [b] μόνον τοῖς ὑδρωπιῶσιν, ἀλλ' οὐ διὰ τὸ ὑγιαί-
νειν οὗ ἕνεκα τὸ μαχαίριον ἔτεμεν.

14 Περὶ μὲν οὖν ὀδόντων, διότι οἱ μὲν ἐκπίπτουσι καὶ [c] γίνον-
ται πάλιν, οἱ δ' οὔ, καὶ ὅλως διὰ τίν' αἰτίαν γίνονται, [d] εἴρη-
ται. Εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων τῶν κατὰ [e] τὰ μόρια
παθημάτων, ὅσα γίνεσθαι συμβαίνει μὴ [f] ἕνεκά του ἀλλ' ἐξ
ἀνάγκης καὶ [g] διὰ τὴν αἰτίαν τὴν κινητικήν.

[r] παντελῶς οἱ ἔσχατοι Y. [s] ἀνάγει] ἃ λέγειν S. [t] εἰς ἀνάγκην om. P.S.Y. [v] τοῦ] τοῦτο Y. [w] δ' om. Z. [x] ὕλης P.S.Y. [y] καὶ om. S.Y. [z] τὰ] καὶ τὰ P.S.Y. [a] εἰκὸς] ἴσως Z. [b] μόνοις S. [c] γίνεται S.Y.Z. [d] εἴρηται om. Y. [e] τὰ om. S. [f] ἕνεκα δέ του P.S.Y.Z. [g] διὰ τὴν] διά τιν' P.S.Y.

INDEX

VERBORUM ET FORMULARUM

MEMORABILIORUM.

N.B. *Literæ*, P. *De Partibus*.—M. *De Motu*.—I. *De Incessu*.—G. *De Generatione Animalium, Tractatus designant; Numerus Romanum librum, Arabicus prior caput, alter sectionem indicat.*

B.

Π.

P.

INDEX RERUM

QUÆ VISÆ SUNT MEMORABILIORES.

B.

Q.

R.

T.

